数学大师熊庆来传奇

经典云南

孙家佳◎编著

云南出版集团公司
云南教育出版社





数学大师熊庆来传奇

经典云南

孙家佳◎编著

云南出版集团公司
云南教育出版社



图书在版编目（CIP）数据

数学大师熊庆来传奇 / 孙家佳编著. —昆明：云南教育出版社, 2012.2
（经典云南丛书）
ISBN 978-7-5415-6209-9

Ⅰ. ①数… Ⅱ. ①孙… Ⅲ. ①熊庆来（1893～1969）－生平事迹 Ⅳ. ①K826.11

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第015350号



书　　名　数学大师熊庆来传奇
作　　者　孙家佳
策 划 人　李安泰　杨云宝
组 稿 人　吴学云
出 版 人　李安泰
责任编辑　张　莉
装帧设计　向　炜
责任印制　赵宏斌　张　旸

云南出版集团公司
云南教育出版社 出版发行

昆明市环城西路609号 www.yneph.com

全国新华书店经销
云南新华印刷实业总公司一厂印刷
2012年3月第1版 2012年3月第1次印刷
787毫米×1092毫米 1/32开本 3印张 81千字

ISBN 978-7-5415-6209-9
定价 4.80元

总　　序

云南，从渺远神秘而又带着蛮荒色彩的“彩云之南”走到今天，一步一个脚印跋涉在中华大地上。

云南山水，多娇诱人。

闻名遐迩的喀斯特地质奇观石林，奇妙无比。

迷人的高原深水湖泊抚仙湖，凝波如玉。

秘境香格里拉的高山草甸，杜鹃如火；巍峨雪山，苍茫古远。

低纬度的明永冰川，从古流到今；高黎贡山的各色鲜花，从冬开到夏。

大理的风花雪月，丽江的小桥流水，版纳的原始森林，腾冲的地热奇景，泸西的阿庐古洞，怒江的东方大峡谷，令人陶醉。

七彩云南，蕴涵的又何止是奇山美水?!

这里，有寒武纪早期生物大爆炸的典型：澄江动物化石群。这里，诞生了中国最古老的人类：元谋人。这里，曾崛起过古滇国、哀牢国、南诏国、大理国。这里，有蜀身毒道、秦五尺道、茶马古道、滇缅公路、驼峰航线。这里，有世界上唯一活着的象形文字“东巴文”。这里，出现了中国第一个海关、第一座水电站、第一条民营铁路。

这里，有与黄埔军校齐名的云南陆军讲武堂。

这里，爆发过反对清王朝统治的重九起义。

这里，在袁世凯复辟帝制时，率先通电全国，举起了护国运动的大旗。这里，举办过名垂青史的西南联大，并爆发了震惊全国的“一二·一”运动。这里，曾经涌现了杨振鸿、张文光、蔡锷、李根源、唐继尧、庾恩旸、刀安仁、杨杰等一个个热血汉子；这里，也曾经孕育出书法家钱南园、医药家兰茂、数学家熊庆来、军事家罗炳辉、哲学家艾思奇、音乐家聂耳、诗人柯仲平、舞蹈家杨丽萍、诗书画三绝的担当大师等文化奇才。

朱德、叶剑英，在这里留下了坚实的足迹；徐霞客、杨慎，在这里留下了自己的千古绝唱。

这里还有神奇的云南白药、剔透如玉的云子、独树一帜的普洱茶。

这里的僰人悬棺、纳西古乐、摩梭走婚、白族三道茶、彝族跳菜等滇人风貌和民族风情，更是诉说不尽。

“经典云南丛书”像一根线，把散落于三迤大地的粒粒圆润闪亮的珍珠串连起来，呈现于您的眼前，让您清晰地看到云南山水奇观、人文历史和民族风俗的经典篇章，让您在愉快的阅读体验中增加知识、增长见闻、解密未知。

“经典云南丛书”为百科式解读云南的通俗性读物，融知识性、趣味性、探秘性与时代性为一体，以一种新的视角和叙述方式展现云南的独特之美，以满足人们了解云南、探秘云南、遨游云南的愿望，希望我们所做的一切已达到了。

编　者

目　　录



引　言

古代中國對人類科學發展的貢獻眾所周知。在數學領域，《易經》包含了組合數學和二進制的思想；司馬遷的《史記》中記載了大禹治水使用到規、矩、准、繩等作圖和測量工具；著名數學家祖沖之比歐洲早出一千多年推算出圓周率，爲紀念其功績，1967 年國際天文學家聯合會把月球上的一座環形山命名爲“祖沖之環形山”，將小行星 1888 命名爲“祖沖之星”。



在进入 15、16 世纪以后，大航海时代的到来推动西方文明的飞速发展，进而导致文艺复兴、启蒙运动、工业革命等等一系列推进人类历史社会进程的巨大变革。而令人遗憾的是，古老璀璨的中华文明则在这一时期不思进取、闭关锁国，逐渐与世界发展脱轨，从而不可避免地走向衰落，不得不匆忙迎来满是屈辱，备受西方列强殖民压迫的近代史。



数学大师熊庆来

1911 年，辛亥革命的爆发结束了中国腐朽颓败的封建帝制。在中华民国建立之后，为了迎头赶上西方列强，民国政府开始以公费资助的方式派遣一些留学生前往欧美学习和研究西方现代文明，以求师夷长技以制夷。

在这股求学西洋、振兴中华的浪



潮中，有一位来自云南红土高原的滇籍学子。他年仅20岁就来到欧洲，辗转比利时、法国，仅用八年时间，共考取巴黎大学、马赛大学等世界名校的高等算学、高等微积分学、高等物理学等五个高等学历证书，并获得法国理科硕士学位。

他是中国近代数学的先驱者，是早期清华大学、南京高等师范学校、国立东南大学（此校为现在南京大学的前身）等数学院系的领导者与奠基人，并创办了中国近代史上第一个现代数学研究机构——清华大学算学研究部，以及《中国数学报》。



他一生秉承“科学救国”、“教育救国”的理念，亲自培养了严济慈、华罗庚、陈省身、段学复、庄圻泰、钱三强等闻名世界的科学家。

他即是伯乐又是千里马，他的论文《关于整函数与无穷级的亚纯函数》为人类数学发展贡献了“熊氏定理”，并因此成为第一个获得法国国家理科博士学位的中国人。

他是云南高等教育事业的先行者，在短短12年里，他率领云南大学从一个未入流的西南偏远高校，一跃成为全国有名的大学，昂首走进了1946年英国《简明不列颠百科全书》中国15所著名大学的名录之中。

他就是享誉世界的数学大师、闻名于世的教育大家——熊庆来。





一、在息宰村长大的少年

熊庆来，字迪之，1893 年 9 月 11 日出生于云南省弥勒县息宰村（现改名为庆来村）。这儿是熊庆来的故乡，他在这里度过了幸福的童年时光。

弥勒县位于云南省东南部，红河州北部，素称红河州的“北大门”。这是一个方圆五百来万亩地的县城。诚如很多云南小城一样，汉族、彝族、傣族、苗族、回族、壮族等多个民族聚居在这里。这里山多地少，跌宕起伏的峰峦把弥勒这块土地分割成好多个大大小小的“坝子”——这是云南人对山峦中平地的称呼。弥勒县内较大的坝子有弥勒坝、竹园坝和虹溪坝。息宰村就在竹园坝的南面。



历史上的云南始终被称为红土高原，这是由于其境内广布的红土而得名。这里的土壤呈艳丽的红色，弥勒也是这样一片红土地。弥勒历史悠久，从有记载至今已有 2120 年的历史。早在西汉时即公元前 116 年就有记载，元朝至元二十七年即公元 1290 年正式设州，用弥勒命名，甚至在专家潜心考证后说：“弥勒”乃彝音，意思为“红壤之乡”。当 20 世纪 80 年代，熊庆来的二儿子，定居法国的艺术家熊秉明回到云南时，激动地说道：“我看见红土了！可这和四川人或北京人看见它却完全不一样，我心跳！心里会荡起难以言传的情绪。可他们不会。我是云南人！”

弥勒地处亚热带，属季风气候区，接近北回归线，主要农业区光热条件好，烟草、甘蔗种植历史悠久，是云南烟、糖的主要产区。放眼望去，一片片甘蔗林、玉米林迎风招展，英姿飒爽。稻田、烟田郁郁葱葱，生机盎然。儿时玩耍过的竹园坝让熊庆来的印象深刻，以至于过了很多年以后，他在国外还很多次深情地对次子熊秉明这样说道：“稻田像水彩画，甘蔗地、玉米地像油画，我们的家乡是一

幅油画。回家乡，进入竹园坝子，仿佛看到一幅油画。甘蔗地与稻田不同，甘蔗地厚实浓密，像油画颜料画出来的。稻田像水彩画，要画出老家的风光，水彩怕还是不够的。”熊庆来在这块富饶美丽的红土地上度过了他的童年时光，直到13岁跟随做儒学训导（官名。明、清于府、州、县学均置训导，辅助教授、学正、学谕教诲生员）的父亲外出滇西。

弥勒县息宰村是一个很普通的云南小村落。熊庆来晚年时曾对自己的得意门生，后来成为著名数学家的杨乐讲过自己的家乡：“息宰是一个三家村。”当时，息宰村仅仅是一个八九十户人家的小村子。到县城需要走两天，距离法国人1910年修起来的滇越铁路上最近的火车站——开远站也还有一天崎岖的山路。从开远到昆明还要坐一天小火车。如果从息宰走路去昆明的话，需要翻山越岭，走六七天的山路，而且路上并不安全，时不时有土匪出没。

熊庆来的次子熊秉明很喜欢研究古文，他曾追溯过熊家的起源。根据他的考证，“熊”姓是楚国的姓，熊家的祖先是楚国人。他还参考了张正明和张胜琳写的《楚君姓氏辨》一文。文章里提到，所有的楚君，除去少数特例，一律在本名上冠以“熊”字，楚人“熊”姓是以龙的变种鳖为图腾的。熊庆来家的祖上最早来源于江西，后来随军来到云南镇守边疆地区，在弥勒安家落户。

其祖父熊凤翔是穷孩子出身，少年时候便开始靠赶马贩运蔗糖和盐巴谋生。他把竹园坝子的蔗糖驮到开远，又从开远驮盐巴回竹园，两头见黑，走一天山路，十分辛苦。成年之后，熊凤翔开始经营一些小本生意。熊凤翔迎娶熊庆来的祖母时，因家贫没钱请人抬轿子，只好和朋友用一把旧竹椅将新娘抬回来，这位祖母是一个极贤惠又有远见卓识的乡间女子，她发誓要使这个家振兴起来。她勤俭持家，省吃俭用也要供自己的几个儿子读书，这后来培养了其子熊国栋毕生治学的兴趣，给予年幼时期的孙子熊庆来不少影响，甚至后来熊庆来能到昆明念洋学堂也多亏了这位祖母。



熊鳳翔在積累了一定的本錢后開始經營小的榨糖作坊。由于他爲人誠實、厚道，生意逐漸興隆起來，后來慢慢積攢了一些錢，并在村子里起了一座頗具規模的四合院。熊慶來的父親熊國棟出生時，家中已經有一些田產，不愁吃穿，家境殷實，更有蒸蒸日上之勢。但是熊國棟的興趣不在繼承父業經商致富上。他酷愛讀書，少年時候就潛心致力于做學問。直到其父去世之后，萬不得已，才開始繼承家庭產業。但他未曾將心思放在經商之上，始終熱衷于做學問，教書育人。他熱衷于地方的教育和水利等公益事業，以至常常因爲公益事業而疏于管理家業。后來，他甚至將管理家業的大半重責交給其子慶生和慶徽了。



熱心于治學、教育等公益事業的熊國棟自然對其子熊慶來的學習成長十分重視。熊慶來七歲時，進入了村里的私塾。這個私塾是由熊國棟出面主辦的。他在熊家祠堂騰出一間房子作爲教室，另外一間比較小的房間當做是教書先生的臥室，并從彌勒縣城請來一位教書先生。私塾是每年農歷二月開學，一直上十個月的課，到冬月放年假。每個學童一年交三五石稻谷作爲學費。每逢端午、中秋等傳統節日，學童家長會另外向先生奉送一些禮品。息宰村的這位先生四十來歲，個頭中等，表情嚴肅。入學的幼童在孔聖人的牌位前行了跪拜禮，又向先生行跪拜禮之后，就算入學了。最初的啓蒙教育以識字爲主，同時學習《三字經》、《百家姓》、《千字文》、《千家詩》。每天上午讀生課，下午背書，溫習之前的課文，學生字。

熊慶來在這個具有濃厚的中國傳統的鄉間私塾完成了他的啓蒙教育。雖然很難說清楚幼童對這些古文有多少理解，但小小年紀的熊慶來卻學會了苦讀書的功夫，父親很欣賞他這股鑽研吃苦的勁頭。正如很多小孩子一樣，熊慶來在年幼時就對自然現象充滿了好奇。有一天，他觀察到放入水中的筷子看起來好像折斷了，但其實拿出來卻沒有斷。他問父親："爹爹，這筷子咋個像斷了一樣，可是爲哪樣拿出來卻是直的呢？"

看著兒子充滿求知欲的雙眼，飽讀詩書的父親也解釋不出一個所以然。但面







息宰村熊庆来故居

对着儿子一个又一个的为什么，心里却很高兴，他认为这样喜欢动脑筋的孩子，日后肯定会有出息的。而他对儿子的这些为什么无能为力或许促使他萌发了让儿子日后接触新学，接触息宰村外面世界的念头。

随着年岁的增长，私塾里学习的古文也越来越难，先生开始讲授中国儒家经典《大学》、《中庸》、《论语》、《孟子》、《诗经》、《易经》、《礼记》、《春秋》等。熊庆来也越来越刻苦，硬是在这小小的学堂里学完了难懂难学的四书五经。

古人所认可的自食其力、吃苦耐劳等这些贯穿在传统典籍里的精神品格对熊庆来这一辈民国早期知识分子影响甚笃，如鲁迅、胡适、梁实秋等等，他们在很小的时候接受了良好的中国传统文化的教育，传承了中国传统文化。另一方面，他们在青年时期到国外留学深造，接受了西方近代文明的洗礼。无论是传统的还是外来的文化都在他们的身上共存共生，并且达到了一个良好的平衡。

西谚有云：一个人的童年是其成年的父亲。熊庆来童年时的家庭环境给予他诸多良好的影响。虽然家产殷实，但全家一二十口人人生活勤俭，大家集体参加



劳作生产，不吃闲饭。他们和乡邻友善相处，互相帮忙。其父熊国栋又热心家乡的教育等公益事业。祖母信佛，只要自己有得吃，总是要救济更困难的乡亲。她常常给小庆来讲起农家的种种苦处，告诉他种粮的不易，使他明白“谁知盘中餐，粒粒皆辛苦”的道理。这些影响在他日后的生活中可见一斑。当他 20 岁努力考取赴法留学的公费名额，因第一次世界大战爆发使国内汇款困难时，他也未曾跟家里要钱，独自一人，省吃俭用，克服困难；当他 20 世纪 30 年代第二次赴法完成博士论文时，有一半的费用自筹，没有向老家要钱；甚至在50 年代中期他半身不遂之后，仍坚持练习左手写字、穿衣、吃饭。这些精神同时也影响着他的下一代。熊秉明在他的文章《忆父亲——熊庆来》中反复提到父亲平实、笃诚的性格对自己的影响。他总是教导他的子女们：“你们要好好学习，将来能够自立，不依靠祖先的遗产，不依靠兄弟，不依靠父母。要做有益于国家社会的人。”





二、外出求学

1906 年，13 岁的熊庆来跟着父亲熊国栋一起到了赵州（今大理凤仪一带）。赵州在当时是云南较为活跃的地区。熊国栋奉命到此地任儒学训导，重视培养儿子的父亲便带熊庆来出来开开眼界。熊国栋开朗豁达，是一个性情中人。他常常在公务繁忙之余，广交朋友，评议天下之事。在熊国栋的朋友之中，有两位常年在外的教书先生，一位名叫庄从礼，另一位名叫赵凤韶。这两位先生都是德行兼备的才学之士，他们看到小庆来求知欲强，而且学习踏实努力，就主动向小庆来的父亲提出，愿意来做家庭教师。熊国栋自然是求之不得，赶快叫熊庆来高高兴兴地拜过两位老师。



如果说之前熊庆来在私塾的学习更多接触的是中国的传统文化，那么这两位先生则可以算是对熊庆来学习现代自然科学的引路人。两位先生都是新派人士，知识渊博，造诣颇深。他们给熊庆来教授了很多法语和数学的基础知识，还有其他一些自然科学、博物学的入门知识。小庆来对新学习的知识充满了极大的兴趣，两位先生都颇为欣赏他聪敏好学，踏实认真，对知识充满强烈的求知欲，认为他日后必成大器，便建议小庆来的父亲将孩子送到昆明求学。

但生于旧时代的知识分子熊国栋似乎对儿子接受新学教育仍持有保守的态度。一天，父亲把熊庆来叫到跟前：“迪之，你现在也不小了，要学一门手艺，以求养家糊口，将来也能光宗耀祖。”

“……”

父亲见小庆来没有作答，又说道：“如今科举已经废除，你也不能当秀才，也不见得当得了官，还是学商好，学点算盘，懂得清理账目。将来发了大财，也可



将我和你奶奶、你母亲接去享几天福，也算是光宗耀祖了。”

小庆来回答说：“我才不要学商，那些商人只不过是把别人的钱装到自己的腰包里。我要做一个正直、本分的人。”

“那你还要去做种地人?”

“我要去省城进洋学堂，学洋学。如今洋人进入我们的国土，肆意抢夺我们的矿产。他们的文化没有我们古老，为什么他们迅速富强？我要学他们的富强之道，振兴中华。”小庆来反驳道。



父亲眼中乖巧孝顺的小庆来从未回过自己一次嘴，他气得几巴掌就打到小庆来的脸上：“你反了？知道回嘴了？不忠不孝，你还要去听洋课，你忘了你的老祖宗了！”

后来熊庆来坚持要去省城进洋学堂，父亲断了他的学费。他就以不回家来反抗。最后还是慈爱的祖母疼爱自己的孙子，用自己的私房钱供熊庆来念书。

19 世纪末 20 世纪初的中国正处于风雨飘摇之中，自 1840 年鸦片战争之后，这个曾一度辉煌的国度开始惨遭新兴的西方资本主义强国瓜分。1895 年中国在甲午战争中的惨败以及《马关条约》的签订，让中国人越来越意识到正在面临亡国灭种的危机。1898 年，以康有为为首的改良主义者通过光绪皇帝发起救国图强的“戊戌变法”运动，这次短暂的变法运动虽然由于后来慈禧等保守派的打压仅仅持续了一百多天，但是变法中提到的教育改革措施大部分在日后却得以实施，开办了以京师大学堂为标志的兼习中西学的新式学堂。尤其是 1900 年的八国联军入侵，加深了中国的危机，1901 年流亡于西安的清廷，宣布要实行“新政”。自 1903 年起，各地纷纷涌现出许多新学学堂和商、路、矿、蚕桑速成学堂。昆明首先创办的高等学堂有东文学堂（学习日文）、师范学堂、法政学堂、方言学堂、蚕桑学堂、农业学堂等。云南全省终止了乡试、会试、科考和岁考等形式，废除了沿袭千年的科举制度，改考历史、政治、时务及四书五经，挑选优秀人才公派



出国游学。

1907 年，熊庆来 14 岁。这一年，他考取了云南方言学堂。方言学堂当时附属于云南武备学堂，同年，学校易名为云南高等学堂。这种学堂相当于今天的外语学校，主要教授英语、法语，另外还有国文和数学。学习语言是学习“西学”的第一步。

与此同时，云南还处在英、法两国的经济侵略之下。法国在 1885 年中法战争后，强迫清政府签订了《中法会订越南条约十款》，并以此为蓝本，不断强迫清政府签订一系列不平等条约。不仅掠夺了云南边境上的部分领土，如原属云南开化府的黄树皮、漫美、箐门，原属云南临安府的猛梭、猛赖、猛蚌，原属云南普洱府下辖的猛乌、乌得等数万平方公里；获得了在云南派驻领事、通商及减税的特权，蒙自、思茅、河口被法国强迫定为商埠。同时，还取得了将越南铁路接至中国界内以及参与商议开采云南矿产等权益，并组成了英法隆兴公司，以共同掠夺云南矿产。清政府一味地妥协退让，统治阶级不管百姓死活，甚至联合外国势力一起鱼肉百姓。1907 年，无论你身处这个古老国家的哪一个角落，都可以清楚地听到他腐朽、衰败的声音。仅仅只需最后一根稻草，就可以压死清朝政府这只垂死的骆驼。全国抗捐、抗税、罢市、罢课、兵变等运动此起彼伏。距离伟大的辛亥革命的胜利只有四年了。

置身于这大动荡的乱世，时代在呼唤着中国的青年俊杰力鼎昆仑，救国图强。动荡的乱世在激荡着少年的爱国心，熊庆来和当时中国的青少年已经不能再“两耳不闻窗外事，一心只读圣贤书”。他们被各种新兴的思想所熏陶，所激动，他们密切地关注着局势的发展，他们热烈地讨论着奋发、救国、维新、孙中山、同盟会……

1909 年，熊庆来从预科成功升入高等学堂本科。家里见孩子还是坚持学洋学，担心孩子学了洋学更是管不住，就想让熊庆来成亲。父亲熊国栋多次托人带



信叫儿子回家。儿子对父亲的来信不理不睬，依旧在学校刻苦攻读。后来家里捎信来说老祖母病重，要熊庆来速速回家。熊庆来能够读书本来就深得祖母的支持，跟祖母的感情很深厚，接到消息后便简单收拾了行李，匆匆从省城昆明赶回家中。

谁知熊庆来匆匆忙忙到家，急急跨进家门一看，到处张灯结彩，热闹非常，祖母坐在堂上红光满面，高高兴兴地等着孙子回来。这时，父亲走出来说："迪之（熊庆来字迪之），你如今已经16岁，年纪也不小了，是该成亲的时候。你老爹（爷爷）在你三岁的时候跟虹溪镇的姜家订了婚，他们家老爹跟你老爹是亲表姑兄弟，他家老爹姜小峰中过举人，是世世代代的读书人家。家教也好，不愁吃穿，他家姑娘菊缘人长呢也清秀，聪明能干，你们的八字也合。你回来了，我们就抓紧时间，这几天把喜事办了。"



父亲一大篮子话说得熊庆来一头雾水。突然就要他和一个不认识的姑娘成亲结婚，自然不愿意。熊庆来当即反对："我年纪还小，以后还要读洋学堂，又不能养家，你们叫我成亲做什么。"

熊国栋一听，好不容易把儿子弄回来，还这么倔脾气不听话，怒气马上就上来。倒是最疼爱孙子的祖母了解孙子的脾气，她插话说："没得关系，16岁也该结婚了，结婚后么，媳妇就留在家里尽尽孝。我一把年纪了，也想早点抱上我的小重孙。"

祖母这么一说，熊庆来也没有办法，只好乖乖地待在家里，家里也把他看得严严实实的，不让新郎官到处乱跑。新郎官也不知道新娘子长什么样子，只得老老实实地等着。结婚那天，家里格外热闹，满堂喜气。

进洞房之前，按照当地的习俗，新娘要跪下向新郎叩头——这叫叩"挑水头"，意思是新娘向新郎叩过这个"挑水头"后，将来新郎才会给新娘挑水，干农活。接着，新郎要抬脚跨一下跪着的新娘的头，意味着新郎把新娘娶进门了，新娘要任新郎欺了。可是，熊庆来却没有跨新娘的头，反过来还给新娘作了一个

揖。年轻的少年对男尊女卑的封建习俗是深恶痛绝的。刹那间，在场的亲朋好友都愣住了。这不合规矩啊，但同时大家都反应过来，交头接耳地议论说："不愧是读书人啊，真是有礼貌！"熊庆来的这一举动很可能给第一次相识的结发妻子姜菊缘不小的触动，年轻的妻子对今后的生活从这一刻起更加充满了希望和信心。

入洞房后，熊庆来掀起蒙头巾，才看到一双明亮如月的大眼睛定定地看着他，这就是和他恩爱一生的结发妻子姜菊缘。熊庆来后来回忆起这一时刻，深情地说："菊缘有一双漂亮的、会说话的眼睛。"或许正是这双会说话的眼睛，让他深爱着她一辈子。



随着高等学堂开学的日子一天天临近，年轻的熊庆来认为好男儿不能在家里贪图安逸，国家正处于风雨之中，天下兴亡，匹夫有责。要救中国，就得学习洋人发达的科学知识，学习西洋的富国之道。他隐约地感到，之所以我们受欺负，不正是因为我们落后吗？如果我们也能自己开矿，修铁路，造火车，那么云南的矿业为什么要给洋人，我们为什么不自己开采呢？怀着强烈的求学欲，怀着惆怅的心情，新郎官结婚不到半个月就告别了新娘，辞别了祖父母和父母亲，跋涉在四百多里崎岖不平的山路上，前往昆明了。







熊庆来1909年冬天回到昆明，春城的冬天并不是很冷，但此时的清政府已经快要走到尽头。辛亥革命就要来到，革命浪潮开始暗涌于全国。云南与殖民主义国家英法之间的矛盾也日益加深。对云南丰富的矿产垂涎已久的英法两国根据1902年与清政府偷偷签订的《隆兴公司承办云南矿务章程》，开始派人进入云南勘察矿产。清政府这起暗地里出卖祖国资源的罪行被曝露于阳光之下，全省大为震惊。在校学生首先发起罢课，开会请愿。高等学堂先罢课游行，接着陆军小学堂集会示威，继而法政学堂也相应罢课，并集合全堂学生在请愿书上签名，向总署要求拒绝英法的经济侵略，废除出卖矿权密约。之后，省会各界联合成立了保矿会，商人、职员、教师等各行业都有热情的参与者。熊庆来和同学们纷纷走上街头游行宣传，积极加入到保矿爱国的热潮之中。



全省各界正义的维护祖国矿权的斗争，激怒了反动的面临崩溃的清朝政府。当局命令各个学堂一定要严惩游行示威的积极参加者。于是，熊庆来在遭受学校当局的严厉训斥和警告后，被处以记过处分。

这年年底，英国殖民者再度入侵怒江州泸水县西部的片马。片马既是军事要地，又有丰富的矿藏。早在1900年，英国殖民者就武装侵略了片马附近的派赖、茨竹等地，当地少数民族奋起反击，土把总左孝臣壮烈牺牲。事隔十年，英国殖民者竟然再次入侵此地。这一卑劣的行径激起了全省人民的反抗。昆明几所学堂的学生又进行了一次罢课，并集合向当局请愿。后来云南官绅也开会推举代表到北京请愿。熊庆来又一次勇敢地参加了这次爱国行动。

1908年，孙中山及其同盟会在滇越边境发动河口起义。虽然这次起义因为法

国当局对革命的干涉，秘密逮捕了指挥起义的黄克强，导致无人领导，致使起义失败。但显而易见的是，辛亥革命的前夜已经来临，革命的浪潮已经拍击到祖国西南了。同时，英法殖民者也在加紧对云南资源的掠夺。通过修筑滇越铁路，把持和控制了云南的经济，无数满载锡矿、铜矿、皮毛、药材等产品的货车开往越南，再转到海外。“哥胪士洋行”、“若利玛洋行”、“宝田洋行”、“加波公司”、“东方汇理银行”等金融机构逐渐挤满了昆明的大街，控制了云南的金融、外汇、财政经济，并开始垄断教育、卫生事业的物资供应。这一切都深深地刻在了年轻的熊庆来的心里，年轻的少年开始反思为什么我们中国人要受这些外国殖民者的压榨，也许这正是他一步步下定决心学习矿业，报效家乡，报效祖国的最开始的动因。



1911 年 10 月 10 日，武昌起义的枪声打响了，辛亥革命全面爆发。消息传到云南之后，年轻人站起来纷纷支持革命，熊庆来和同学们立即剪掉了盘在头上的辫子，拥簇到大街上，以表示革命。街上行人大惧，匆匆回避。学生们不知道还应该做点什么，于是跑到饭店大吃了一顿，以庆贺辛亥革命的爆发。熊庆来后来在晚年回忆当时的情形时说：“我们以为剪了辫子就是革命，其实还有许多工作要做。”那是什么工作呢？年轻的熊庆来认定了读书救国的道路。

辛亥革命后，中国人向西方学习的愿望更加迫切。云南当局根据形势，为了更好地培养人才，设立了英法文专修班，从原高等学校中考试选拔三十多人编入专修班学习，以备送往欧美留学，造就专门人才。熊庆来和几个好友背着家人偷偷报了英法文专修班。因为之前剪辫子的时候，回家就被父亲大骂了一顿，说什么读书人宁可断头，不可断发。而且百姓的思想都还十分守旧，大部分的家庭都反对孩子们出去留洋，一怕孩子们回不来；二怕孩子们独自出去，生病在外，无依无靠；三怕孩子们学了些洋学，回来后就不认祖宗，不认爹娘，无法无天了。但青年们有着自己的决心和想法，他们认为只有这样才可以学到科学知识来报效



国家。

熊庆来以优异的成绩考入法文班。英法文专修班的学习时间是两年，1912 年春季开始，1913 年秋季毕业。在校学习期间，伙食费由公家负责，学习课程以英文和法文为主，兼学国文和数学，注重军事训练，管理异常严格。专修班的 37 名学生中，有半路退学或转学的，到 1913 年毕业时，班上只有 20 多人了。当时学生学习英法文也没有什么方法，只不过是用学习古文的方法来学，一大堆的英法文书籍，一篇篇的背过去。



同学们个个摇头晃脑地大声朗读着法文。熊庆来后来给后辈们讲起当时的情景时说道："我左边的同学念'伴当，伴当……'（法文'在……时候'），我右边的同学又念'伊里呀，伊里呀……'（法文'在……地方'）。这样的读书声像催眠曲，几乎把人催得入睡。在远处听起来就像大家在读：'板凳呀，板凳呀……'"过了一年，大家大多能背下几本英国、法国名著。虽然感觉上是笨办法，但实际上却给后来的学习打下了坚实的基础。以至于当熊庆来在法国做毕业论文时，写出的毕业论文文笔优美，语法严谨，受到法国老师的称赞，问他是哪一个法国人帮忙改的。当熊庆来说是他自己写的时候，老师惊奇地说，连法国人也写不出这么好的法文文章。可见学习的确是一个需要脚踏实地才可以做好的事情。

此时，以蔡锷为首的军政当局开始筹划派云南学子奔赴欧美留学的事宜。1913 年，云南教育司主持留学考试，选拔学生，全省几百号人参加应考。学生们通过了周考，接着又通过了月考、学期考、年考、毕业考。通过层层考察，最终选定了 13 人。熊庆来位列第三，和杨维浚两人取得了赴比利时学习矿业的资格。

熊庆来他们这批留学生，在云南历史上是送往欧美留学的第二批人。第一批在宣统年间，主要有三名：柳灿坤、杨宝堃、张邦翰。他们是云南留学教育的开端。留学教育对于近现代落后挨打的中国来说具有非凡的意义，无论是在政治、经济、军事，还是科学、文化、教育上，都对中国社会的发展产生过极其重要的



影响。我们所熟悉的有鲁迅、胡适、郭沫若、林徽因、梁思成等，又如早期的科学家詹天佑、竺可桢、丁文江等。中国共产党的先驱者中，如周恩来、邓小平、瞿秋白、王若飞、徐特立等，都是早期留学西洋的知识分子。

在云南近代史上，留学教育使得云南在护国运动之后若干年间，在经济、商业、文化、矿业等方面取得不小的进步。云南学子学成归国后陆续回滇，大多成为云南政治、经济、军事、文化等各界的骨干，为云南的发展贡献了巨大的力量。云南于辛亥革命前后派出的留学生中，有数十人成为云南历史上乃至中国近现代史上的风云人物。如唐继尧（别号东大陆主人）、杨杰（民国时期著名军学泰斗，和蒋百里、白崇禧、刘伯承一起被外国人称为中国三个半参谋长）、张伯简（白族第一代共产党员。1926 年 8 月，张伯简任中央罢工委员会书记，全力领导震惊中外的省港大罢工）、杨振鸿（近代资产阶级革命者）、缪云台（1919 年毕业于美国明尼苏达大学矿冶系。1920 年回国后，任云南个旧锡务公司经理，国民党云南省政府委员兼农矿厅厅长、劝业银行经理、富滇新银行行长等职）等。在中国近代史上著名的“护国运动”中，护国军中的许多高级指挥官都是云南留学生，如顾品珍、张开儒、赵钟奇、叶成林等一代战将。云南大学民国时期的四任校长董泽、华秀升、何瑶、熊庆来都是云南赴欧美的留学生。

多年后，熊庆来在自传中回忆起当时出国留学时的情景，仍然记忆深刻：“其时民国建造伊始，当政者似莫不有励精图治之心，培育人才尤加注意，当余与同学出滇时，省长罗佩金氏训话殷恳至三四小时之久。”可想而知，这些年轻的云南学子身上所背负的时代使命是多么的重大非凡。在这个风云际会的时代里，他们背负着家乡百姓的期望，满载着好奇和求知走向西洋的世界，为的是刻苦攻读，学成归国，为的是改变云南和中国落后的面貌。

由于云南地处祖国边陲云贵高原，省内交通被层峦叠嶂的群山所阻隔。在滇越铁路修通之前，从云南到内地各省只有三条路：一是滇川路，从云南昆明经过



会泽、昭通，再到四川叙府，途中要走 20 天；二是滇桂路，从云南昆明经过文山、剥隘到广西百色；三是滇黔路，从云南昆明途经曲靖、平彝到贵州贵阳，需要二十多天。滇越铁路通车后，从昆明出省就可以由滇越铁路先到海防，再改乘法国轮船到香港，然后又从香港坐船到上海，总共仅需七八天时间，但需要换两次护照。熊庆来他们这批赴欧的留学生大致就走的这一条路线。这些年轻学子需要先从老家走路到县城，然后乘坐小火车去开远，从开远换乘大货车去越南海防，然后从越南海防乘船到法国马赛，再从法国马赛乘火车，经过几次转车才能到达比利时，单单在路上就需要大半年的时间。



可想而知，家人对这些即将离开家乡的青年们是多么的担心。出国前夕，熊庆来回到老家息宰村向家人辞别。自从他 1909 年完婚之后离家求学，已经过了四年，但他和妻子姜菊缘在一起的日子算下来屈指可数。在这四年中，妻子在家中担起了生活的重担。熊家是一个十七八口人的大家庭，妇女们的家务都很重，媳妇的责任则更重。烧饭、喂猪、推磨、洗衣、缝补……姜菊缘自从嫁入熊家便默默地为这个大家庭不知辛劳地奉献着。好在太婆是一位精明公正的老人，公公是开明的读书人，婆婆也是位善良忠厚的好人。他们都体谅媳妇的辛劳，常常劝她少做点，还时不时给她腾出时间来读书认字。

这次熊庆来考取公费留学，无疑是家族的骄傲。最疼爱孙子的老祖母也是又喜又忧。孙子如此成器，光宗耀祖。可自己年事已高，孙子此次远行游学，不知何时才能再相见了。当时也有不少亲戚这么认为，大伯父是特别不赞成的，他认为熊庆来在省城已经念了那么久，应该回来继承家业了，而且祖母一把年纪，长孙应该回来尽孝了。

可是老祖母却不这么想，她对后辈们说：“我已经老了，莫要为我耽误孩子的大好前途，让他去好好留洋念书，光宗耀祖。”熊庆来听到老祖母的这番话，想到这一去又要和从小就一直疼爱他的祖母分别，心中百感交集，写诗道：



祖母爱孙爱不溺，出言明达警姻戚。

乘风破浪是前程，起舞正期效祖逖。

（祖逖是晋朝著名将领，华夏杰出志士，东晋初期著名的北伐将领，曾一度收复黄河以南大片土地。后因晋朝内乱及晋元帝猜忌，令北伐事业功败垂成。公元321年，祖逖在忧愤交加中病逝。其中有关他的闻鸡起舞、中流击楫等著名历史典故为后世所熟知）

临走前一天，妻子宽慰丈夫："你放心地去念书吧，家里的事情不用挂，我会好好伺候太婆，孝敬公婆的。我们孩子出世后，我一定会好好地把他带大的，你先给孩子取个好名字吧。"



熊庆来略加考虑了一会儿，然后说道："我觉得如果是男孩，就叫秉信，人生在世，信用第一。如果是女孩，就叫秉慧。"



第二天一早，年轻的熊庆来告别了慈爱的老祖母，辞别了父母妻子和亲朋，全家人都哭了，仿佛他一去不复返。后来他向孙女熊有德回忆起当时的情景，笑着说："离家时，家人就像我要去刑场一样，哭着不让我走。"姜菊缘在旁边擦着眼泪说："你老爹这一去，八年才回来。"

这一年，熊庆来20岁。年轻的云南学子就要离开这块古老的红土高原，远行欧洲，学习西方先进的科学知识去了。他在中国传统文化中继承了天下兴亡、匹夫有责的朴素的爱国思想，他体会到了知识分子应该是社会的脊梁，应该关心社会，为国家尽责。这种思想在当时这样一代知识分子心中是格外强烈的。他们一方面痛恨西方殖民主义国家对我国的欺凌和殖民统治，同时也感到当局的腐败对民生的漠视和榨取，他们为中国的明天担心，为中华民族的未来担忧。正是这样一种忧国忧民的情绪，以救国救民为己任的使命感和对家乡故土深深的爱，不断地鞭策着熊庆来在异国他乡刻苦学习。在他出国后不久给父亲的信中，这样写道："廑念祖国危亡，云南尤殆，要励志向学，勿浪掷分寸光阴，务以造就有用之学，回来报效祖国。"



1913 年，熊庆来和通过选拔的云南学子由越南海防上船前往欧洲了。整个路程旷日持久，非常艰辛。他们到了越南海防之后，乘法国邮轮经过新加坡，横渡印度洋，越过红海、地中海才到法国，然后再走陆路，乘火车到比利时。



当时这种邮轮的舱位有限，只有头等舱的旅客才能坐在上面。没钱的学生只能坐三等舱。三等舱在阴暗的底舱里，终日看不到太阳，遇到天气不好的时候，黑漆漆一片，大家就像囚犯一样被关在底舱里。如果想去甲板上休息，还得掏钱买个帆布靠椅，并在椅背上写上自己的名字。遇到天气好的时候，可以到甲板上休息，晒晒太阳。但海上的天气情况很不稳定，云南的学子又很少坐船，不习惯海上这种大颠大簸，三等舱因为处于底舱，空气不流通，很多学生都开始呕吐、晕船。出门在外，遇到旅途上的困苦时，人就难免想家。有的同学开始想家里的好，开始说丧气话，不想去留洋了，苦苦哀求船员把他送回家，熊庆来和别的同学都开导他，要坚持住。有的同学很不适应这样旷日持久的海上旅行，苦胆水都要吐出来了。有的同学竟然大声哭泣起来，留下遗书，说他就要死了，要其他同学代他禀告父母，儿子不孝，先父母去也。这么一来，反而逗得同学们大笑。大家都笑他一点男子汉大丈夫的气概都没有，一点都不像他所崇拜的岳飞、李广。也有的同学坚忍不拔，还打算给妻子写休书，表示要专心读书救国，了断儿女情长。别的同学又劝他何必如此，他又不是去战场保家卫国，要战死沙场，他反而留下豪言壮语：要像岳飞一般精忠报国，有了儿女情长，就不能专心攻读了。最后在大家的劝说之下，他才答应不写休书，但是仍给他的妻子写信说，如果她等不下去，可以改嫁。毕竟大家都是热血的年轻人，都有一股志气，要学好本领，





20 世纪初法国第二大城市马赛



回来报效祖国。这样酸甜苦辣的生活也给大家带来不少生气，经过四十多天的海上旅行，终于到达了法国马赛港。

马赛是一座位于法国南部的海港工业城市，年轻青涩的云南学子抵港后，看着海港上来来往往的大小轮船，心中难免惆怅。终于来到了这块陌生的土地，等待他们的将会是什么呢？同船的七个中国同学将分别奔赴法国和比利时的几所学校，熊庆来和杨维浚两人将要前往比利时。他们两人下船后，又匆匆乘坐上火车，向北而去。

到了比利时的黎野日城后，熊庆来和杨维浚两人就被送到预科班补习数学和其他学科。熊庆来在国内并没有学过多少数学、物理和化学，要在短期内学会高等数学、高等物理、高等化学是极其不容易的，而且还要达到统考要求，战胜其他已经学了多年这些学科的竞争者。经过自己的努力，熊庆来创造了一套属于自己的学习方法，使得他在短短的时间里补上了所有的功课。后来在他回国后，他又用这套方法，写出了《高等算学》一书，这本书后来成为当今中国有名的培养



数学人才的教材。

在忙碌的学习中，第一次世界大战爆发了。正当熊庆来走进考场的这一时刻，德国军队入侵了黎野日城。考试还没有结束，熊庆来只好和其他考生一起赶快撤离考场，中止了考试。

很快，整个比利时被德国攻陷了，熊庆来和杨维浚只好转赴法国求学。经过一番考虑，熊庆来和杨维浚辗转到了巴黎，他们先进入圣路易中学算学专修班，预备学习一段时间后，打算报考巴黎高等矿业学校，完成他们一直以来怀有的学好矿业报效家乡的愿望。可是很快战火烧到了巴黎，巴黎高等矿业学校因战时总动员而关闭了。战争不知道何时才能结束，学校不知道何时才能重新开课，立志学习矿业的梦想一下子成了泡影。杨维浚经过考虑，决心改学化学。而熊庆来却一下子不知道该如何抉择，他暂定南下到格洛诺布大学的电工学院试读一段时间。两个月后，熊庆来对电工学院的课程并不感兴趣。他又回到了圣路易中学继续学习算学，然后又到格洛诺布大学的理科旁听。他也许正和这个年纪大多数的年轻





20 世纪初法国巴黎

人一样，为自己今后的人生规划感到迷茫和苦恼。正在这时，他遇见了一位当时在法国很有名的数学老师。这位数学老师的建议给予他不小的启发，甚至成为他今后改学数学的契机。这位老师对年轻的熊庆来讲道：数学是所有科学的基础，数学的发展带动着所有科学的发展。数学领先于所有科学，要发展科学，数学一定要先行。



这番话说得熊庆来醍醐灌顶：祖国要强大，科学一定要发展，而数学又是重中之重，那我为什么不先学数学为其他学科的发展奠定基础呢。这位数学老师为熊庆来打开了数学的大门，并且使他对数学产生了兴趣。1916 年夏天，熊庆来在格洛诺布大学取得高等算学的证书。暑假后，他又转入巴黎大学学习。



可是到了年底，熊庆来开始咳血，经医生检查后确诊为肺结核。原来由于他最近几个月以来一直照顾患有肺结核的同窗好友李汝哲而染上了肺结核。李汝哲是云南丽江纳西族留学法国的第一人。他学习刻苦，考取赴欧留学时，名列第一，是与熊庆来相处得最好的同学。当熊庆来从比利时到法国巴黎后，就与李汝哲共同租住了摩蔼夫人的房子。李汝哲攻读的是政治经济学系，并且他对算学也颇有兴趣。两位年轻人经常共学共勉，互相探讨问题。李汝哲还潜心思考如何用数学的方法去研究经济学，对于欧洲的文化艺术，他也表现出极大的热情。他对第一次世界大战中，德军攻入法国后在战火笼罩下的文艺之都巴黎表示出极大的忧虑，曾说道：“巴黎，柏林，也如中国的北京一样，我都祝愿它们永为世界上之鲁灵光殿！”然而不幸的是，这位勤奋好学、热爱生活的青年的体质不是很好，加之他经常用功过度，以至于在欧洲的几年间，病情一直不断。1916 年秋季，李汝哲开始咳血，卧病在床，同屋的熊庆来对他悉心照顾。但慢慢地，李汝哲的病情变得越来越严重，当时肺结核又没有特效药，医生认为李汝哲已无法救治了。而且更糟糕的是，医生诊断到熊庆来在照顾李汝哲的过程中也染上了肺结核，病情已经开始发作，医生劝熊庆来赶快找个环境较好的地方休养治疗，不然可能会不可控制。

但是熊庆来不忍心在这异国他乡丢下自己的同窗好友，他依然像往常一样照料生病的好友，安慰李汝哲病情很快就会好起来，希望能够发生奇迹。

然而事与愿违，勤奋好学，对生活和未来充满了美好憧憬的年轻纳西学子最后却因病入膏肓无法救治，仅仅 26 岁就被病魔夺去了生命，于 1917 年 1 月客死他乡。熊庆来含着无限的悲痛料理了好友的丧事，亲自把李汝哲的遗体殓葬于巴黎的贝尔拉什斯墓地。

同样怀着坚定的求学报国的理想来到欧洲，李汝哲竟英年早逝，辞别于世了。悼念完好友，熊庆来感到自己一定要在这异国他乡好好地生活下去，他应该完成好友未竟的梦想，这份悲痛更加坚定了他最初的学成报国的决心。但是熊庆来的身体在染上肺结核后，每况愈下，开始不断发烧，医生建议他去山区空气良好的地方休养。万不得已，熊庆来只好休学去瑞士休养。



瑞士是一个多山、风景优美的小国。在那里，熊庆来遇见了一位年轻的专科医生。这位医生虽然年轻，但是医术十分高超，特别擅长治疗肋膜炎。他对熊庆来的病情再一次进行了诊断后发现，熊庆来不光患有肺结核，而且还有肋膜炎。熊庆来听从了这位专科医生的劝告，立即进行了手术。医生从他的腹腔里抽出了好几大管血水，因为肋膜的部位已经化脓了。如果遵从原先的诊断的话，仅仅只是在瑞士山区空气好的地方进行休养治疗，而不采取任何措施，很可能会有生命危险。

后来熊庆来常常回忆起这件事，他感慨到如果不是这位年轻的专科医生，他早就见阎王了。他后来不断地建议别人，要尊重年轻的人才，他们没有旧的框架束缚，有很多新思想。如果这位年轻的医生只是一味听从其他权威的意见，而不敢根据自己理性的判断去诊断，很可能就会耽误患者的生命。这件事给熊庆来的感触也许成为日后他对诸如华罗庚这样勤奋好学的年轻学生苦心栽培的原因之一。他即使已经是世界著名的数学家，却从来没有任何架子，总是十分热心地与年轻





学生们来往交流，并且尊重他们的想法，不遗余力地培养年轻人，将自己的所学所知传授给他们。起先只是一名普通图书馆职员，而后成为著名数学家的华罗庚因受到熊庆来的关心和帮助而得以深造成长是众所周知的佳话。早在上世纪20年代于东南大学任教时期，当严济慈以优异成绩毕业于物理系时，熊庆来便邀约何鲁等当时几位东南大学教授一起合力集资帮助家境贫寒的严济慈去法国留学深造。当他步入古稀之年，已经半身不遂行动不便，但仍然接受了杨乐、张广厚作为自己的研究生，亲自进行培养教育。他作为前辈真切地期望年轻人能够有自己的想法，并且为这些想法的实现而努力。当他见到年轻人取得进步时，他真心地为之感到高兴和满足。



在瑞士这个山间小国休养，熊庆来时不时会想到自己家乡息宰村的山清水秀。慢慢地，病情也有不少好转，他时不时提笔给家里写上一封家书，以了乡愁：

父、母亲膝下：

男昨日下勒山一游，早十一（点）钟近抵蒙特尔城，曾寄上一片。乘兰舟行过二、三埠，至乐在那城近之吴息靠岸。继乘电车至沙迤村，承王君慕陶招待晚餐。男拟留此数日，宿于家常旅舍。此村在山阳，森林蔚然，无炎热之苦，宜于休养。又去城车行仅数分钟，来往甚便。余事当详另写。

此敬祝

安康

男　庆来禀

八月七日早

祖母以次安好

整个1917年，熊庆来都在瑞士疗养。一年下来，他的肺病终于痊愈了，但是体质仍然不是很好。结束在瑞士的疗养后，他就近进入法国蒙柏里国立大学。

虽说之前在瑞士休养的时候也抓紧空闲时间来学习，但熊庆来仍感到这一年的休养好像自己的时间被偷去不少，他开始更加倍地用功学习。仅仅用了一年半时间，他便获得高等微积分学、理论力学、理论天文学三个学证，并获得法国理科硕士学位。这意味着他获得法国第三阶段博士学位。这样勤奋用功的学习对于大病初愈的身体来说确实是吃不消的，熊庆来的身体健康受到很大影响，接二连三的生病只好让他彻底放弃了学习矿业的理想。他在回忆起当时的决定时写道：以体格不健，习矿之计划打消，欲更进作算学上之研究，亦觉费时而无大好处，故仅思多求理科智诚，庶归国较有益于社会。



熊庆来获得法国理科硕士学位



熊庆来打算转战理科方面，但是当时想要获得法国各大学的物理学毕业证书还需要两年半，只有巴黎大学和马赛大学有优惠政策：如果学生能够在一年内学完两年半的课程，并且通过考试的话，那么巴黎大学和马赛大学就可以给学生颁发大学物理学的毕业证书。如果学生不能通过考试，那么他不能留级，参加第二年的考试。这对于求学若渴的熊庆来来说，无疑是个好机会。1919 年，他转到马赛，进入马赛大学学习物理及工业电学两门课程。仅仅花费了一年时间，他便获得马赛大学的高等普通物理学证书。

正当熊庆来准备去马赛考取高等普通物理学证书时，家里发来急电：祖母病重，望速归。熊庆来看到来信后以为又和上次一样，骗他回家。熊庆来没有理睬



这封信，继续去马赛学习。要知道法国和中国相距万里，不像省城昆明到弥勒，说来就来说走就走，回了家后再想来法国求学就不是一件容易的事了。谁知仅隔两个月，家里又来一封急电，这次信的措辞也开始严重起来。随后接连不断地有急电发来，内容均是：祖母病危，希望在走前见见你，望速归。



熊庆来原打算在法国继续留学两年，以获得法国国家博士学位后再归国，但接二连三的急电让他觉得这次肯定是事出有因，而不是之前的戏言了。某种不好的预感和情绪隐隐地在熊庆来的心头弥漫开来，他有时会想起英年早逝的同窗好友李汝哲，这个纳西小伙的音容笑貌并未走远，好像仍在眼前：他对时局政治发表意见时的朝气勃发，他和自己争辩数学问题时的英气逼人，他和自己讲述乡邻趣事共解乡愁时又像未长大的小孩，仿佛他从来未曾死去。但实际上却并非如此，年轻的熊庆来突然感到生命是如此的脆弱，事情是如此的事与愿违，年轻的生命尚且如此，更何况是饱经岁月风霜的老祖母呢？纵使继续在马赛求学的想法是多么的强烈，但是熊庆来隐约感到留给老祖母的时间已经不多了。他办理完学校的相关手续后，连忙收拾起回国的行装，准备速速归国看望最亲爱的老祖母。

1921 年 10 月，当熊庆来收拾好行囊，正要踏上由马赛开往海防的邮轮时，他收到了家里发来的信件：老祖母已经病逝了。站在甲板上，望着漫无边际的大海，从小到大和老祖母待在一起的片段像幻灯片一样不断地浮现在熊庆来的眼前。他想起小时候看到老祖母在祠堂念佛的样子，老祖母告诉他要慈悲为怀，善有善报，恶有恶报；他想起小时候老祖母带着他下田，感受农家种田的种种辛苦，告诉他种粮不易，要爱惜粮食；他想起少年时他和父亲争执一定要去读洋学堂，老祖母是怎样用自己的私房钱偷偷支持他上学……恍惚中，他甚至希望这次来信依旧像是之前的戏言而不是真的；或者又希望这邮轮能够快一些，让他一觉醒来就能够回到家里，老祖母依旧像当年一样，满面红光地在正屋的椅子上安详地坐着，等着孙儿回来。



当熊庆来终于赶到家中，看到摆在正屋里的遗像时，心里感到“轰”的一声坠落了，内心被注满了深深的遗憾和悲伤。从小到大，和他感情最深的老祖母就这么突然不在了，不要说尽孝了，就连最后见上一面这个老人家小小的愿望，自己都没能为她实现。怀着无尽的遗憾和悲伤，熊庆来为老祖母的病逝写下了一首诗：

离欧忽接恶消息，跨海涉洋心悲戚。

归回不闻謦欬声，留瞻遗像神奕奕。

（謦欬：古汉语，咳嗽声，引申为言笑，也指言谈）



很多年后，在每年春节祭祖时，熊庆来总要把老祖母的像放在祖宗牌位上，而且不放其他任何人的像，包括祖父的像。按照往常的习俗来说，旧时代的女子在家里的地位是次于男子的，但是熊庆来不祭别人，却只祭这位老祖母。一张老祖母怀抱熊庆来的长子熊秉信的相片一直陪伴着他，直到他在“文化大革命”中辞世。熊庆来热爱祖国、刻苦学习、乐于助人、谦虚谨慎、以才量人、不图钱财……这些都深深地受到这位老祖母的影响。

从1913年奔赴欧洲到1920年，熊庆来先后就读格洛诺布大学、巴黎大学、蒙柏里大学、马赛大学等四所大学，在短短的几年时间里，共考得高等算学、高等微积分学、理论力学、理论天文学、高等物理学等五个高等学历证书，获得法国理科硕士学位。除了取得这些专业学习上的成绩之外，八年的留学生涯对于他来说，更有着其重要的收获：他在法国度过的八年留学时光里，更加深深地受到西方文化的熏陶，法国的人文风情及历史文化让他受益良多，从而更坚定了他抱定的科学救国、教育救国的梦想。

20世纪的法国，正处于第一次工业革命的后期，科学技术突飞猛进。1912年，也就是熊庆来抵达欧洲的前一年，法国大数学家普旺卡烈刚刚逝世；为法国人挽救了酿酒业和养蚕业，给法国带来巨大财富与复兴的著名微生物学家、化学



家巴斯德逝世不到二十年；居里夫妇刚于两三年前发现镭并获得诺贝尔化学奖。置身于这样的国度里，二十多岁的熊庆来所受到的影响与熏陶可想而知。他觉得法国在欧洲的地位跟中国很相似，历史悠久，文化古老，是一个传统农业国，由于气候地理条件优越，物产丰富，在历史上与邻国的战争不断。法国人也是在不断地反侵略斗争中，努力奋发图强，实现了国家崛起。作为一名 19 世纪末 20 世纪初的中国青年，心中肯定也会有所激荡，有所共鸣，我们中国人也肯定能够像法国人一样努力实现复兴，振兴自己的民族，立足于世界。



在熊庆来的一生中，他无数次地向自己的子女、好友、同事、学生讲起过法国科学家普旺卡烈、巴斯德、居里夫妇的故事，无数次地讲到过法国民族英雄圣女贞德抗击入侵者的故事。尤其是巴斯德科学救国的故事，更是不厌其烦地一次一次在不同的场合讲起，可见这些人的事迹对于熊庆来的影响是多么的深，同时我们也可以由此看到熊庆来所抱有的科学救国、教育救国的信念是多么的强烈和坚定。

路易斯·巴斯德1822 年生于法国东尔城，父亲是一个制革匠。巴斯德幼年时并不喜欢读书，后来慢慢才懂得学习的重要性。但是由于家境贫困，一直都处于半工半读的状态。21 岁时，巴斯德考入巴黎师范学院。在那里听到的著名化学家巴拉尔和杜玛的演说深深震动了年轻的巴斯德，促使他决心立志于从事化学研究。天道酬勤，年轻的巴斯德不断努力，仅仅在 26 岁就成为第戎公学的物理学教授。同时，他成功地解决了酒石酸同分异构的问题，弄清楚了消旋酒石酸的产生原因，后来又利用发酵的办法制取纯净的左旋酒石酸。这个成就是化学史上研究物质光学活动性的一个新的起点。

在当时，人们利用发酵这一原理虽然已经有很长的历史，但是对于发酵的原因并不十分清楚。后来，在不断地研究中，巴斯德发现了从牛乳的发酵液中提取的一种灰白色物质——酵母。在显微镜下，他看到酵母中含有的大量杆状微生物。



在继续研究了其他类型的发酵后，巴斯德终于确定：不同的发酵是由不同的微生物造成的，发酵微生物导致了发酵的产生。这一发现为后来的食品化学奠定了基础。

同时，巴斯德时时刻刻关心祖国的发展，并将自己的科学研究与祖国的需要紧密相连。法国是一个盛产葡萄酒的国家，法国葡萄酒闻名世界。但是在当时，根据传统的酿酒方法，常常有很多不确定因素：会出现很多葡萄汁发酵失败的现象；葡萄酒酿制好后，无法持久保存，容易变酸变味，从而导致巨大的损失。巴斯德决心要利用科学来帮助法国人解决这个问题。在经过大量研究后，巴斯德发现了微生物对于葡萄发酵成酒的重要作用。他发明了加温灭菌的方法，解决了酒类变质的问题，从而帮助法国酿酒业减少了之前因无法长期存酒所造成的巨额损失。



当时，养蚕业也是法国的一个支柱产业，每年能为法国人赚取上亿法郎。1865 年欧洲爆发的一种蚕病几乎导致法国养蚕业的毁灭。巴斯德马上着手研究，并且很快发现了病原体，找到了防止感染的办法。这一办法很快挽救了整个法国养蚕业，给欧洲各国的养蚕业带来了福音。

1870 年，法国在与普鲁士（德国的前身）的战争中惨败，战胜国普鲁士向法国索取 50 亿法郎的巨额赔款。法国依靠繁荣发达的酿酒业、养蚕业所带来的巨大财富，仅仅在一年时间内就付清了这笔庞大的战争赔款。毫无疑问，这和巴斯德的研究工作有着密切的关系。

巴斯德对于整个人类作出的最大贡献是发明了传染病预防接种法。在这之前，瘟疫、鼠疫等大规模的流行病都曾席卷过欧亚两个大洲，给人类造成了恐怖的灾难。巴斯德在研究鸡霍乱时，发现病原菌在放置一定时间后，毒性会大大地减少，因而可以注射到健康动物体内使之产生免疫效果。巴斯德相信这一作用也可以适用于人类。经过无数次的实验，巴斯德成功地将这一方法运用到人的身上，从而



根据不同的传染病病毒研发了不同的疫苗。从此，整个人类医学迈进细菌学时代。

巴斯德作为19世纪法国最伟大的科学家、微生物学的奠基人，因发明了传染病预防接种法，为人类和人类饲养的家畜、家禽防治疾病作出了巨大贡献。由于在科学上的卓越成就，使得他在整个欧洲享有很高的声誉。当时，德国的波恩大学郑重地把名誉学位证书授予这位赫赫有名的学者。但是，普法战争爆发后，德国强占了法国的领土，出于对自己祖国的深厚感情和对侵略者德国的极大憎恨，巴斯德毅然决然把名誉学位证书退还给了波恩大学，他说："科学虽没有国界，但科学家却有自己的祖国。"这掷地有声的话语，充分表达了一位科学家的爱国情怀，并因此而成为一句不朽的爱国名言。巴斯德科学救国的实干精神以及伟大的爱国情操给予年轻的熊庆来巨大的影响。他不仅自己立志要像巴斯德一样，用科学知识来振兴中华，同时也希望孩子们、学生们，以至国人都应该向巴斯德学习，以科学知识来拯救祖国，建设祖国。



他的次子，后来旅居法国，成为著名学者的艺术家熊秉明，晚年还在其回忆录中写道："他（父亲）常常讲起巴斯德。巴斯德的故事我从小就听过很多次。""父亲讲巴斯德的故事，欧几米德、伽利略、牛顿的故事，一如他讲《左传》、《战国策》，给我们幼小的心予启发，似乎在未来生命的海洋上看到有隐约的航线。"



五、学成归国

我国西南各省开化较迟，特别是云南，自元朝正式建省后，中央政府也是只重边防而不重文治，致使人民识字者较少，文教不兴。民国建立以后，百废待兴，不少有识之士都提议应该在云南创建自己的大学。云南当局从培养人才的目的出发，也选送了不少云南子弟到国外留学。但由于云南没有大学，送到国外的学子，在学历上往往不符合教育部的规定。1915 年，云南督军公署就派出代表携带拟就的滇省自办大学计划去参加全国教育行政会议。研究结果，会议同意在云南筹办大学。可是，后来云南在护国运动中首倡义兵，发起了讨袁运动，庞大的军费开支致使省办大学的计划不得不搁置下来。



1918 年，西南川、滇、黔三省联合会议，打算联合在云南建立一所西南大学，为公立性质。但后来又因为西南各省战乱不止，政治不能统一，财力也难以集中，西南大学的筹办计划也不幸落空。

1919 年，云南有识之士龚自知等再次请愿议会成立省立大学。当时云南的统治者唐继尧也有育才兴邦的打算，下决心在云南筹建本省的大学，设为私立，在创办时经费由创办人与省内各方资助。这一年，之前由云南省政府在辛亥革命前后派往欧美的滇籍留学生也相继回滇了。他们年轻朝气，充满激情，大多怀有振兴祖国，建设云南，改变家乡落后面貌的抱负。他们珍惜出国留学的机会，在国外学习期间，努力学习，在所学专业上都以优异的成绩毕业。在国外偶尔相聚时，大家谈及欧美各国繁荣富强的情况以及日本明治维新的成功时，都想到处于狂风暴雨中的祖国，大家都抱定决心，打算将来学成之后，为建设祖国各尽其能。自从 1915 年唐继尧提出“废督裁兵”，打算停办讲武学校，将其经费拿来创建一所



完整的云南大学之后，归国留学生都感到备受鼓舞，大家都积极响应，成为筹建大学的骨干。特别是董泽与唐继尧交谈多次，讨论了许多创办大学的具体问题，唐继尧也表示支持和鼓励，并许诺在经济上给予资助。

由于辛亥革命后以蔡锷为首的国民政府当局的整治，云南的教育水平已经有了很大的进展。1920 年前后，全省已经有了很大数量的具有中等学校毕业学历的青年学生，他们很多都渴望继续求学，但却因本省没有高等学府，只好选择留洋或出省，这都需要不小的经济上的支持，一般的家庭不易承担。这些青年学生听到云南将要开办自己的大学，心里自然十分高兴，他们成为早期云南大学的学生来源。



1920 年，云南省办大学的事宜由唐继尧牵头，已经正式提上日程。10 月，唐继尧致函参议王九龄与秘书官董泽，请他俩主持筹办大学，并选址翠湖水月轩为筹备处，积极物色师资，筹集经费，考虑校址和教学设备等具体问题。计划中唐继尧任校长，王九龄为副校长，董泽为教育司长，学校以唐继尧的别号“东大陆主人”命名拟称“东陆大学”。

得到唐继尧的支持后，董泽和王九龄开始积极奔走，多方联系有识之士，共建大业。在这之前已学成归国的杨克嵘、陶鸿焘、卢锡荣、张邦翰、杨维浚、周恕、柳希权、毕近斗等赴欧美、中国香港的留学生也热心参与其中。在熊庆来获得马赛大学的高等普通物理学证书后，也收到了筹备处的邀请信函，催促他回滇参与东陆大学的创办。但是他回到河内，还未到家，就收到消息称：滇有政变，驻川滇军第一军军长顾品珍倒戈反唐，唐继尧已出走香港。熊庆来听到消息后写诗一首，表示了当时的心情：

行至国门传政变，唐家威福告途穷。

滇南今后谁为主，劳苦功高说顾公。

唐继尧一走，筹办云南大学的计划又成了空中楼阁。熊庆来给当局提出先办



一个留学预备学校的建议，以此为出国留学的青年打好基础。但遗憾的是，这个建议并没有被相关方面采纳。匆匆回国，饱含一番为家乡建功立业的热情，现在却遇到这样的挫折，一种报国无门的失落感弥漫在年轻的熊庆来的心头。

云南省省政府委任熊庆来为第三科科员，但在从事了一个月的行政工作后，熊庆来辞职了，这毕竟离他科学救国的抱负相距甚远。然而，不久后他便收到省立路政学校及甲种工业学校的邀请函。云南甲种工业学校原名工矿学校，是专门针对云南矿产资源丰富的情况开办的一所工矿学校，为云南本土培养了不少矿业方面的人才。但自从袁世凯篡权称帝之后，又开始了民不聊生、军阀混战的局面。云南的统治者唐继尧也忙于招兵买马，全省的经费大多消耗在军事上了。工矿学校也因为经费不支，办学条件一日不如一日。



收到矿业学校的邀请函，熊庆来颇有感触。想起八年前年少的自己奔赴欧洲留学的初衷就是为了学习矿业，为发展云南的采矿业服务，现在虽然改学了理科，但如果能进入工矿学校，间接为云南矿业服务，这也是一个不错的选择。熊庆来爽快地接受了云南甲种工业学校的聘请，同意担任这所学校物理和数学两科的教员。

趁着学校还没开学，熊庆来回到家乡弥勒，打算接妻儿一起到昆明来。儿子已经八岁，却还没有好好和父亲待过。八年前才和妻子成婚几个月后便远离家乡，熊庆来心里也在暗暗自责。很快，熊庆来带着妻儿在昆明安顿下来，新的生活开始了。昔日莘莘勤学的少年今天要走上讲台成为一位报效桑梓的先生，为培养家乡子弟效力了。熊庆来十分热爱这份工作，每天晚上，他都一丝不苟地备课，以便于白天能在课堂上尽量把自己的所学传授给年轻的学子。

可是，正如前文所说，当时全国面临着军阀混战的局面，政局动荡，学校的经费拮据，师生的情绪低落，先生得过且过，学生无心学习。熊庆来初上讲台，恨不得把所学知识全部传授给学生，可是他明显感觉到在本来就为数不多的学生



中，弥漫着一股厌学的情绪。年轻的教师开始暗暗地努力，更加认真地结合云南学子的情况来编写讲义，准备用更加通俗的语言来讲授课程。“或许我的讲法有些太西式了。”他想。但是，熊庆来感到自己的努力和热情并没有得到学生的回应，他在不断地反省自己，希望情况能有所转变。



日子就这样一天一天地过着，很快，一学期结束了。熊庆来感到现实与自己的抱负仍然有很大的差距。他想趁着放假的时间好好静下来想想今后的打算。但就在放假的第三天，熊庆来收到了一份来自南京的国立东南大学的聘书，聘请他去国立东南大学担任算学系教授兼系主任。年轻的熊庆来将何去何从呢?







国立东南大学是现在南京大学的前身，于 1920 年建立，是我国较早建立的高等学府之一，也是当时国内仅有的两所国立综合性大学之一，曾有“北大以文史哲著称，东大以科学名世”和“东南学府第一流”之美誉。随聘书一同寄到熊庆来手里的，还有一封来自何鲁的信。



何鲁是四川省广安县人，字奎垣，自幼聪明过人。1903 年春，成都机械学堂招生，何鲁报名参考，作文一气呵成，口试应对如流，主考官为之惊讶，即出一上联要何鲁应对：“童子鸿不因人热”，何鲁应声对曰：“学生鲁当以名扬”。主考官赞道：“此神童也!”何鲁以第一名的成绩考入机械学堂，三年学历，期间获优秀奖，享受免费待遇，毕业后被保送入南洋公学。1911 年，又官费留学法国里昂大学，他的数学成绩一直名列前茅，获得数学硕士学位。在法国时，何鲁是比熊庆来高一年级的学长，由于两人都是学数学的，一个四川人，一个云南人，也算得上是半个老乡，两人便成了好友。何鲁早熊庆来一年回国，刚回国他就到南京高等师范学校数理化部任教，后来，随着东南大学创立，南京高等师范学校



何鲁（1894—1973），数学家，著名物理学家严济慈的恩师之一



的很多学生都转到了东南大学，何鲁也转了过去，并且担任了算学系教授兼系主任。

何鲁虽然是教数学的，但文字功夫了得，能写一手好诗，颇有才华。严济慈在1918年考入南京高等师范学校后，1919年就开始跟随何鲁学习。何鲁才华横溢，性格豪放，但讲的课却很高深，而且讲课用的是法国中学的教材，搞得很多学生都反映听不懂，反对他，罢他的课，结果最后只有两个人听他的课，其中一个就是严济慈。后来何鲁干脆跟严济慈说，我们也不要上什么课了，有什么问题直接来我家找我。从此严济慈师从何鲁，不仅学完了相应的教科书，同时还学了很长一段时间的法语。



1920年年底，何鲁离开了南京高等师范学校，到上海中法通惠工商学院教书去了。这个学校是法国人办的，在法租界里，何鲁是唯一的中国教授。何鲁打算要离开东南大学，那要如何才能找到适合于替代他的人呢？他想到了在法国时的好友。于是，他向东南大学校长郭秉文推荐了熊庆来。何鲁在寄给熊庆来的信中说，东南大学具备良好的环境，是一个适合你施展才华的地方，校长郭秉文先生求贤若渴，管理有方。

东南大学刚刚开办，给的工资比云南还要低，但东南大学不仅要熊庆来担任算学系教授，还要他当算学系主任，并且兼任南京高等师范学校的教授。熊庆来又想到了云南高等教育的种种难以预测的情况，工矿学校的状况实在让自己无从下手，说好的东陆大学不知道何日才能真正开办……树移死，人挪活。熊庆来再三掂量，决定还是携家人一起去南京，年轻的学者将要到金陵这块热土施展自己的才华了。

国立东南大学在当时也是刚刚创建不久，师资紧缺的情况可想而知。算学系专任教授仅有熊庆来一人，另外有一名兼职教授和一名助教。但这位兼职教授不能教授高深的数学，而且没有现成的讲义和教程可用，之前何鲁采用法国中学的



教材，已经引得学生罢课了，熊庆来打算自己写讲义和教程供学生使用，并且负责教授所有高深的数学课程。这一年，熊庆来年仅28岁。

对于一个初出茅庐的小伙，要扛起一个国立大学算学系的担子，熊庆来知道这不仅仅是一个艰巨的任务，更多的是背负的责任和光荣，更多的是践行他科学救国、教育救国的梦想，他决心充分运用自己在国外的所学知识来帮助这里的学子。他感到很兴奋，决心抓住这个良机，作出一番成绩。他全身心地投入这项工作之中。白天，他和学生一同待在教室里，讲课，讲习题，帮助学生提高学科基础，同时还要辅导助教，帮助同事共同提高，详细解答他们在工作中遇到的各种疑难问题。晚上，备课，写教程，编讲义，万籁寂静，陪伴他的只有一盏昏黄的台灯、一支笔。他静静地在自己的园子里耕耘，支持他勤奋工作的是他不变的梦想。



当时，在国内刚开始创办算学系的几所高等学院中，都没有现成的讲义和教程，大家都是各显神通，各家学校的教授根据自己的所学和经验或是直接搬用国外教材来为自己的学生上课。熊庆来也考虑到了之前何鲁遇到的教学上的问题，直接采用法国的教材显然是有所不适的。工作之余的时间，熊庆来统统都花在编写教材上，繁重的授课工作和艰辛的编写教材的工作让年轻人的身体超负荷了。别忘了，他之前曾患过肺病，在这样超负荷的工作状态下，他的身体开始渐渐变得不堪重负了。一年之后，开始出现连续咳嗽、胸部闷疼等症状，甚至偶尔会开始咳血。更糟糕的是，由于长时间的案头工作，痔疮也来侵扰他，而且越来越严重，有时候疼得不能完全坐在椅子上，睡觉的时候都不能平卧，只能侧躺或俯卧。有时候，他疼得大汗淋漓，妻子在旁边心疼地劝他，可是他总是觉得自己应该这样做，不这样努力的话，谁来编写那些教材呢，想到自己年轻时候和好友李汝哲许下的诺言，想到年轻的学子们求知若渴的眼神，熊庆来觉得更加有干劲了。

第二年，学校添聘了数学家段子燮教授。段先生到任后，与熊庆来一道，挑

起了教学的重担。在他们两人的共同努力下，东南大学算学系总共开设了23门课程，包括数学补遗、球三角、大代数甲、大代数乙、图解几何、初等天文、动学、分析机械、数理的物理、数学史等。在这期间，熊庆来编写的数学教材有：《平面几何》、《球面三角》、《方程式论》、《解析函数》、《微分几何》、《微分方程》、《偏微分方程》和《高等算学分析》等；物理学教材有：《力学》（静力学）、《动学》（动力学）等，总共十多种教材，后来都被编入了商务印书馆的“大学丛书”中，成为中国大学教育最早的教材之一。



熊庆来每每提到在东南大学工作的这段时期，他会讲到在南京遇到了很多聪明好学的学生。他觉得这些学生是他勤奋工作的原动力之一，是这些学生推动着他不断地去改进自己的教学，促使他深入研究。这些学生中的优秀者不在少数，如严济慈、胡坤升、蒋士彰、余介石、周雪鸥、赵忠尧、唐培经、周绍廉等。这些学生日后都成为中国数学界和物理界的栋梁。

其中，尤其以严济慈和熊庆来之间的师生之情最令人称道。他们在近半个世纪的交往中，彼此坦诚相待，互助互进，逐渐由师生情发展成手足情。熊庆来称严济慈为“慕光兄”（严济慈字慕光），严济慈则称熊庆来为“熊先生”。严济慈认为在他的一生中，最有幸的就是遇到了何鲁和熊庆来两位恩师。在1990年云南大学颁发第二届熊庆来奖学金仪式上，严济慈在贺文中深切说道：

“二十年代初，我在南京高等师范学校读书时，曾受教于熊庆来先生。抗日战争期间，先生返故里出任云南大学校长，我也把北平研究院搬迁昆明主持物理研究所工作。1957年先生从法国回到祖国工作在北京，我也一直工作在中国科学院。我从大学生时代起到先生的晚年，与先生交往甚密，情同手足，对先生一生，了解良深。”

严济慈，浙江省东阳县下湖严村人。生于1900年，比熊庆来小七岁。自幼家境贫寒，但十分勤奋好学，1918年以浙江省第一名的优异成绩考上了南京高等

师范学校。之前南京高等师范学校主要是培养中学师资的，包括文史地学部和数理化学部。1918 年受黄炎培先生提倡的职业教育的影响，除此之外，又办了专修科，有工业、农业、商业、体育、教育等专修科，严济慈报了商业专修科。但他逐渐发现自己对商业没什么兴趣，读完一年后又转入工业专修科，从一年级的课程读起，学了一年，还是觉得在工科找不到感觉，又改学数理化学科。由于头两年在商科和工科学习时，严济慈就学完了所有普通课程，他就利用其他时间来攻读数学和物理，并开始自修法文。



严济慈（1900—1996），获法国国家科学博士学位。曾任北平研究院物理研究所所长，兼镭学研究所所长，物理学会理事长



前文中讲到除了两名学生外所有学生都罢何鲁教授的课，严济慈就是这两名学生之一。何鲁对严济慈也特别喜欢，这位东阳小伙不仅上课认真，而且有一股钻研问题的劲头。后来何鲁离开南京高等师范学校后还直接叫严济慈暑假就去他家看书学习，并辅导他学习法语。

熊庆来接手算学系后，也发现严济慈是个可造之材。严济慈也常常到熊庆来家请教，熊庆来也有意识地给他提出一个个新的问题，鼓励他去思考。他们有时候在家讨论问题，遇到开饭的时间，熊师母便喊严济慈在家吃饭，熊庆来一家都很喜欢这个勤学好问、刻苦钻研的小伙子。熊庆来经常对妻子和同事谈起严济慈的聪敏好学，说严济慈日后必成大器等等，爱才惜才之情洋溢于表。

严济慈在熊庆来和其他几位老师的关心下，进步越来越大。他在未毕业之前



还努力编写了初中的数学教科书，分别是《初中算术》和《几何证题法》，由商务印书馆出版。1923 年夏，严济慈就要毕业了。熊庆来心里难以平静，因为他认为像严济慈这么优秀的学生，如果能有条件继续深造的话，肯定能成为出类拔萃之才，国家之栋梁。可是现在兵荒马乱，严家家境贫寒，经济上无法负担留洋深造的费用，学校又没有这方面的经费支持，自己一个人要负担整个四口之家（这时候次子熊秉明刚刚出世）的支出，财力实在是有限，怎么办呢？如果可能的话，真的应该把严济慈送到欧洲，送到法国去好好深造！正当熊庆来在为这个想法发愁的时候，严济慈的另一位老师何鲁刚好和他想到一块去了。每当暑假，何鲁都叫严济慈去他家学习，何鲁也特别看重严济慈这位青年才俊，希望他能继续深造。这时，何鲁给熊庆来写了一封信，首先谈了主张送严济慈出国深造的想法，并且提出建议说，我们几个做先生的来共同资助严济慈出国的路费和学习、生活的费用，直到他完成学业为止。



何鲁的信似乎每次都能给熊庆来带来惊喜，他收到何鲁的这封信后，高兴极了。他正在为一个人能力有限而发愁，现在集合大家的力量来一起支持严济慈，这样就比较可行了。与熊庆来、何鲁一道资助严济慈的还有胡刚复和段调元，他们都怀有一颗和熊庆来、何鲁一样的爱才惜才的心。于是，严济慈在几位先生的热心资助下，加上自己刚出版的《初中算术》和《几何证题法》得到的稿费，终于可以奔赴法国深造了，年轻的严济慈心中充满了激动与感激之情，对新的旅程充满了向往。严济慈从上海出发那天，何鲁将自己与熊庆来、胡刚复等一起筹集的路费交给他时，说：“不要讲什么感激的话了，只要你学有所成，日后报效国家，我们的心已足矣。”这也是熊庆来、胡刚复想对严济慈说的，他们或许都想到了十年前青涩的自己，怀着忐忑又充满期待的心情，踌躇满志，远渡重洋的时候。

光阴荏苒，转眼间，严济慈在法国学习已经好长时间了。这天熊庆来吃完饭后，妻子姜菊缘把他偷偷拉到旁边说：“快到我们家给济慈汇钱的时间了，可是家

中……这个月……余钱有点不够了。"

看着面露难色的妻子，熊庆来想起前不久才支付过医院一笔医药费。虽说熊庆来在东南大学的薪水不算低，但由于他身体不是很好，经常生病，家中次子秉明也刚刚出世，平时时不时还要接济一些生活困难的学生，所以家中的开销还是很大的。后来姜菊缘想到这段日子时还开玩笑说："不够用，只有尽量节省，坐在马桶上还要搓三根纳鞋底的线。"

熊庆来笑了笑对妻子说："别急，我想想办法。"

熊庆来抬起头来环顾一下四周，真可谓家徒四壁，除了几件简单的家具，什么值钱的东西也没有。他背着手，在客厅里踱来踱去。他突然看到卧室里挂在衣架上的那件皮袍子，就一步跨过去，取下皮袍子，又走出客厅对妻子说："菊缘，你去把这个当掉吧。"







妻子不解地望着丈夫："这怎么行呢，你就这件袍子厚实些，当掉了你穿什么，你这身体又不好……"

"不要紧，不要紧，"熊庆来摆摆手，打断了妻子的话，"现在这个天气也不冷，穿不着，你先给济慈把钱寄过去再说。这衣服当掉了，回头我们还可以赎，快去吧。"

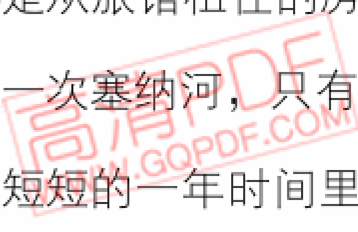
妻子知道丈夫的脾气，也就不再多说什么，抱着皮袍子走出了家门。她一路想开了：这皮袍子怎么能当呢，就快入冬了，南京这边的天气一到冬天就湿冷湿冷的，冻得厉害，迪之的身体本来就不好，穿着这件皮袍子还暖和点，今天这皮袍子当了，明天想赎也赎不起了啊……当还是不能当，但是不当掉又怎么办呢？思来想去，她突然想到了一个两全其美的好办法：去找熊庆来的老朋友——负责中英庚款的孙洪芬先生，先跟他私自借一百元给严济慈，以后再慢慢还给他就行了。

很多年以后，严济慈已经成为世界著名的物理学家，他一直对熊先生一家对

他的帮助深含感激和敬意。提到当皮袍子这件事情时，他由衷地说道："熊先生为我当皮袍子的事，是事隔十年之后，有一次和师母聊天时，才偶然听到师母说这个事情的，当时我心中真是百感交集，感动不已，眼眶都湿润了。这事对我来说，真是刻骨铭心，永世难以忘怀。从这件事可以看出熊先生那博大的胸怀，对年青一代表现出多么深切的关心，付出了多么深厚的热情和挚爱啊。"

严济慈没有辜负熊先生对他的期望和厚爱。他远涉重洋来到巴黎以后，抓紧时间拼命学习。每天基本上都是从旅馆租住的房间到教室、图书馆、实验室，又回到旅馆，半年功夫没有去过一次塞纳河，只有偶尔几次为了陪朋友才去了埃菲尔铁塔、卢浮宫参观游览。在短短的一年时间里，严济慈获得微积分学、理论力学和普通物理学三张文凭。1925 年，他又获得数理教学硕士学位，这在法国巴黎大学的校史上是没有过的。后来，严济慈师从法国著名物理学家夏尔・法布里教授，并在他的实验室从事研究工作。1927 年，严济慈经过不懈地努力，终于获得法国国家科学博士学位，成为第一个获得法国国家科学博士学位的中国人。法国科学界为严济慈所取得的成就感到兴奋和惊讶，在此之前，法国并不承认中国的大学毕业文凭，但是从严济慈开始，法国开始认识到中国高等教育水平的提升，开始承认中国的大学毕业文凭，将其等同于法国的大学毕业文凭。毫无疑问，这是严济慈的荣耀，同时，这也是帮助他的熊庆来、何鲁等先生的荣耀。严济慈为中国人赢得了认可，赢得了尊敬。







严济慈在获得法国国家科学博士学位后回国。在回国的第一年里，他同时在上海大同大学、中国公学、暨南大学和南京第四中山大学担任教授，并参加筹备中央研究院物理研究所的工作。一年后，他再度出国深造，先后在巴黎大学范勃理物理实验室和法国科学院大电磁铁实验室从事研究，并陆续发表了十多篇论文。1931 年，严济慈回到祖国筹建北平研究院物理研究所，担任研究院物理所所长，兼任镭学研究所所长。在此后的二十多年中，严济慈领导物理所进行光谱学、压



电晶体学、地球物理学等多方面的研究工作，先后在法、美、英、德等国家的重要学术刊物上发表论文四十多篇。1935 年，被选为法国物理学会理事。1945 年，应美国国务院邀请，在美国各地讲学。

作为我国第一代物理学家，中国现代物理学研究的开创人之一，严济慈率领研究所的科研团队在压电晶体学、光谱学、地球物理学等方面都作出了卓越的成就，是中国光学研究和光学仪器研制工作的奠基人之一。新中国成立以后，严济慈先负责组建了中国科学院东北分院，并担任院长。而后又担任中国科学院数理化部委员兼技术科学部主任、中国科技大学校长、中国科学院副院长、中国科协副主席等，以及《中国科学》和《科学通报》的主编。



严济慈不仅为我国早期物理学研究作出了杰出贡献，而且也和他的恩师熊庆来、何鲁一样十分热心于为祖国的科学事业培养人才。

1927 年秋，在取得法国国家科学博士学位回国之前，严济慈向居里夫人推荐了当时正在法国留学的郑大章到她的实验室工作，使郑大章于 1929 年成为居里夫人的第一位中国学生，并于 1933 年获得法国国家科学博士学位。郑大章于 1934 年春回国后，成为镭学研究所的主要科学家，开拓了我国放射化学研究工作，但不幸于 1941 年 37 岁时英年病逝。1936 年秋，钱三强在清华大学物理系毕业后来到北平研究院物理所，严济慈对他悉心培养，亲自指导他开展课题研究。1937 年 7 月，严济慈利用在巴黎出席法国物理学会年会等活动的机会，又亲自把钱三强推荐给约里奥·居里夫人。在约里奥·居里夫妇的共同指导下，钱三强于 1940 年获得法国国家科学博士学位，后来成为在他们“领导下工作的同一代科学家中最优秀的一员”。他和夫人何泽慧 1948 年夏回国后，在北平研究院镭学所的基础上组建了新的原子学研究所，并担任所长。还有一位是我国著名放射化学家杨承宗。他 1932 年毕业于上海大同大学，1934 年秋到镭学研究所从事放射化学研究，与郑大章合作发表了一系列有关镤的定量提取及其载体元素化学的论文。



严济慈考虑到华北形势危急，1936 年初让他到上海筹建放射化学实验室，后来成为镭学研究所上海分所，他与郑大章合作完成了几项研究课题，并于 1941 年在美国《物理评论》杂志上发表论文《β 射线的吸收系数》，成为 β 射线背散射现象的实验基础。抗日战争爆发前夕，他参加中华教育文化基金会公费留法考试，取得第一名，因抗战爆发而未能成行，严济慈对此一直难以忘记。第二次世界大战结束后，严济慈于1946 年向约里奥·居里夫人写信大力推荐杨承宗，并让因欧战一直滞留在居里实验室工作的钱三强就近介绍。杨承宗于 1947 年初进入居里实验室工作，担任约里奥·居里夫人的助手并指导学生的实验工作。1951 年秋他获得巴黎大学博士学位后旋即回国。杨承宗回国后，在中国科学院近代物理研究所负责放射化学、辐射化学、射线及放射性同位素应用等领域的研究工作，并取得一系列重要成果，1958 年起调到中国科技大学担任放射化学和辐射化学系首任主任，为我国放射、辐射化学的开拓、发展和人才培养作出了重要贡献。



严济慈的这些作为和恩师熊庆来、何鲁是一脉相承的，他们都把人才培养看做是救国、建国般的大事。他们为了培养人才，呕心沥血，不惜为之作出牺牲。

虽然东南大学的教学和行政工作十分忙碌，但熊庆来时时刻刻都保持着对家乡东陆大学筹建工作的关心。1922 年春，云南时局又有新变化，出走香港的唐继尧又率兵回滇重新执政。在巩固了政治上的统治地位之后，唐继尧重新开始着眼于文化教育和科技事业的发展。他再命董泽继续筹建东陆大学，重建筹备处。董泽以教育部《大学令》为蓝本，根据唐继尧的办学目的，制定东陆大学的组织大纲。8 月，唐继尧批准了大纲，并令省府划拨贡院旧址为校址，又带头捐款做筹备费，还向社会募捐，得到社会各界人士的热心支持和响应。

经过多次讨论和协商后，名称即以之前的“东陆大学”命名，性质定为私立。因为民国初年时局不稳，军人执政往往把军费开支看做是头等大事，如果定为公立的话，学校经费必然受到政府的种种限制，有碍于学校的发展。定为私立，



仿效欧美私立大学的方法，经费独立，这也有助于大学的自由发展。12 月 8 日，省政府批准东陆大学成立，启用印信，聘任董泽为校长，唐继尧、王九龄为名誉校长。接着，就是布告招生（招收预科），考试、录取，聘请师资，设置科系，安排课程内容，建立学校各部。学校以“发扬东亚文化，研究西欧学术，造就专门人才，传播正义真理”为宗旨，所有科系设置和教学内容都是为适应云南政治、经济、文化、教育的需要安排的。学制上仿照欧美制度，采用学分制。



1923 年东陆大学校门



为了尽快召集全国精英，共建新生的东陆大学。校长董泽在向北京大学蔡元培先生发“求援信”的同时，也向东南大学的熊庆来发出了“求援信”:

迪之先生道席：

前上尺书，不吝旸覆，企仰之忱与日并增矣。窃泽谫陋疏庸，学无端绪，归国以来谬承敝省当轴不相鄙夷，委办东陆大学任职迨今，悉心筹措，幸克大具端倪，定于明春开学。

际此密迩，授课期间一切应修课程务须博采周谘，斟酌厘定，期臻至善。贵校办理完备，模范全邦，用特函请将预科所授各项讲义与夫各种教科，分别开寄，俾资借鉴。价值若干，容后奉还。

先生儒林望重，乐育为心，对于敝校尤甚。不分畛域，随时匡教，免滋折复，是为至祷。遥望江南，无任向往，匆函章恳，敬候著安鹄俟



金玉。

董泽　谨启

十一年十二月十三日

熊庆来于1920年提前回国，就是为了投身云南大学教育的，只是因为前文所述的诸多原因未能实现，一波三折。报效桑梓这一信念在他的头脑中从未消失过，而且随着远在他乡日渐增强。但就在熊庆来来到东南大学的第三年，由于终日劳累，再度患上肋膜炎，住进了医院。



1925年，东南大学因委派胡敦复先生为校长而闹了一次“易长风潮”，教职员分成两派，一派支持，一派反对，两边的情绪都很激烈。熊庆来很反感这种学校内部的派系相对的局面，他觉得这些不是大学教职员工应该做的事情，所以他尽量避开，保持中立。正在这时，设在西安的国立西北大学马上要成立数理化系，前来聘请熊庆来去担任系主任。熊庆来认为这是一个摆脱这个是非之地的好机会，他没有犹豫，草草地收拾了行李，带上助教周雪鸥，于1925年秋离开南京，经北平转赴西安，担任西北大学数理化系的系主任。

在西北大学的第一个学期结束后，熊庆来和周雪鸥返回南京过春节。但当他们刚刚离开西安，西安就因军阀内战被包围了。城里乱成一团，粮食都吃光了，有的地方竟然捉老鼠吃。西安是不能再回去了，熊庆来只好继续留在东南大学任了一个学期的讲席，直到1926年夏天。



七、转任清华

1925 年，清华大学成立了，是由原来的清华学校改办的。清华学校是一所留美预备学校，建立时还动用了美国退还中国的一部分“庚子赔款”。校址清华园原来是清朝的皇家园林。

1926 年，清华大学刚成立不久，正在广招贤能。学校方面素闻熊庆来在东南大学主持算学系的杰出贡献以及他在数理化方面的造诣。在叶企荪先生的建议下，聘请他到清华做专任教授，专门负责高深课程。1926 年暑假之后，熊庆来就被清华大学聘为教授，参与筹备成立算学系。1927 年，算学系正式成立。由郑之蕃任系主任，熊庆来负责搞建系规划，担任大部分课程教学任务，主要负责教授近世几何初步、微积分、微分方程、方程式论、高等几何、近世代数、高等分析、分析函数及椭圆函数、微分方程式论、微分几何等。当时，清华算学系只有郑之蕃和熊庆来两人能讲授高深数学，教学任务十分繁重。



担任过东南大学四五年教授和系主任的熊庆来，此时已经是一位富有教学经验的资深教授了。他把在东南大学运用过的一些较好的方法用到清华的教学中。他以精湛的学识和优良的管理方法，很快赢得全系师生一致的爱戴。



世界闻名的清华大学



像在东南大学时候一样，熊庆来对待讲课极为认真，不遗余力地想把自己所学全部教授给学生。后来成为我国建立中子迁移数学理论研究组的主要学者之一的田方增，在很多年以后回忆起熊先生的讲课时说：“熊先生上课总是拖堂，有时候甚至一拖就是一个小时。他的课又总是排在上午第四节。于是同学们上课前都会互相提醒说，早上要多吃点东西，不然要挨饿。”而熊庆来的妻子常常等丈夫回家吃饭等到饭菜都摆凉了。同时，熊庆来沿用了法国对于数理化的教学方法，即注重演题教学。训练学生大量认真做题，提高他们的基础能力，并根据已经掌握的知识来提出一些启发性较强的题目，扩展学生的思路。



1927 年的秋天，东南大学改为第四中山大学，算学系又有新的发展，于是又急聘熊庆来返校担任一学期的教授，以解燃眉之急。熊庆来慷慨应许，又风尘仆仆返回南京，为第四中山大学服务了一个学期。这学期结束后，熊庆来便把家眷一起带到了清华。当时，大儿子秉信已经15 岁了，次子秉明6 岁，还有刚刚出生的小女儿秉慧，一家人大大小小，可谓是其乐融融。他们搬进清华西苑的一院单门独户的平房四合院。

从 1928 年起，学校聘请他接替郑之蕃担任算学系的系主任。他不仅需要负责好教学，同时还要承担起系务管理的重责。教师聘用、院系建设、学生工作、课程审核、教案编写、习题批改等等的工作都落到熊庆来一人的身上。短短几年时间里，熊庆来又编写了五六种讲义和教材。尤其是《高等算学分析》一书深受学生欢迎，学界对其评价也很高，认为其水平很高，内容丰富，逻辑严密。之后，这本书被商务印书馆收入第一批大学丛书，于 1933 年正式出版，成为全国大学算学系必用教材。作为国内第一本高等微积分教材，此书与萨本栋的《普通物理学》、陈桢的《普通生物学》一起被公认为是当时国内理科方面高水平的中文教科书。

清华算学系在熊庆来的管理下正如新生的清华大学一般，呈现出蓬勃发展之



勢。他事無巨細，躬親操辦。甚至在添置圖書方面，他都親自購置。熊慶來的學生庄圻泰后來執教于北京大學數學系，當他 20 世紀 80 年代看到這些圖書時，睹物思人，說道："在他擔任清華大學算學系主任期間，他爲該系閱覽室購買了大量數學書籍、期刊和歷史上著名數學家的全集，其中一部分現在仍舊擺在北京大學圖書館理科第二閱覽室和科學技术閱覽室的書架上，被人們利用著。"

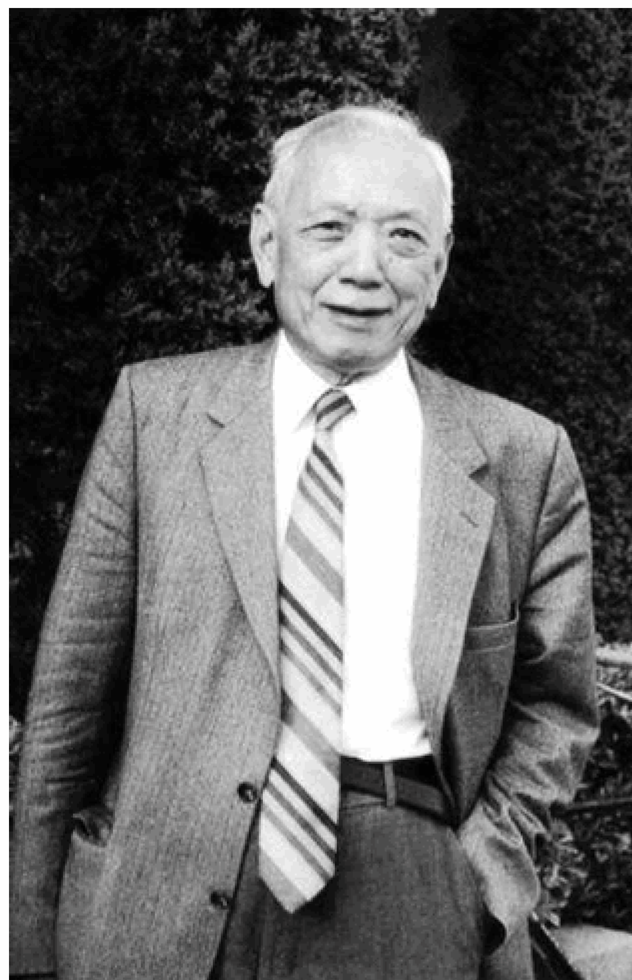
熊慶來擔任算學系主任后，聘用原在東南大學算學系的孫光遠擔任教授。1929 年，他又聘請楊武之擔任算學系教授。楊武之于 1928 年在美國芝加哥大學獲得數學博士學位，歸國后在厦門大學任教了一年后，就被熊慶來聘請到清華。楊武之的大兒子就是后來榮獲諾貝爾物理學獎的楊振寧。楊振寧和熊慶來的次子熊秉明同是 1922 年生，剛好同歲。楊武之和熊慶來兩家都住在西苑，楊振寧很快和隔壁的小伙伴熊秉明成了好朋友。他們一起玩耍，一起讀書。雖然那個時候的中國社會十分動蕩，在清華園的圍牆里頭，對于小孩子來說，童年仍然是很幸福的。他們熟悉這里的一切，鑽過每一個草窩，爬過每一棵大樹……



父輩是好同事、好朋友，孩子們也是好同學、好朋友。盧溝橋事變發生后，熊秉明隨著被聘任爲云南大學校長的父親離開了北平。楊振寧家則從北平搬回了合肥。后來戰火南越，楊武之帶著全家輾轉流離，歷經漢口、廣州、香港、越南的海防、河內，抵達昆明。楊武之進入西南聯合大學任教。當時，西南聯大與云南大學一路之隔，熊、楊兩家仍然是交往密切。熊秉明和楊振寧雙雙考入西南聯大，有所不同的是，楊振寧進校后在物理系學習，而熊秉明讀的是哲學系。畢業后，楊振寧于 1945 年考取公費留學赴美，就讀于芝加哥大學，取得博士數學學位。熊秉明則到法國改學藝术。一理一文：楊振寧成爲全球有名的物理學家，諾貝爾物理學獎的獲得者；熊秉明成爲一名哲人、畫家、雕塑家、書法家和文藝評論家。

1930 年，由于清華大學理學院院長葉企孫要出國，于是由熊慶來代理清華大

学理学院院长。熊庆来综合清华大学的发展情况，决定在算学系设立算学研究部，以便于招收研究生，并且规定研究生毕业后成绩优秀者可派送留学。而正是这一年，陈省身从南开大学毕业了，他的志向就是决心要考取清华大学算学系的研究生。当时南开大学算学系只有留美博士姜立夫教授一人。姜立夫也是一位勤勤恳恳、诲人不倦的数学教授，而且他像熊庆来一样不仅要负责教学还要管理系务。在姜立夫的努力下，南开大学算学系羽翼日益丰满，陈省身在南开算学系的这四年中，深得姜立夫教授的栽培和影响，姜立夫也对陈省身的勤奋好学尤其赞赏。



陈省身（1911—2004），国际数学大师，著名教育家，是有史以来唯一获得世界数学界最高荣誉“沃尔夫奖”的华人

通过不懈的努力，1930 年，陈省身和好朋友吴大任双双考入清华的算学研究部，但吴大任由于其他原因未能继续读研，而清华算学系研究部就只招收到陈省身一人，后来只好决定延办研究部，将陈省身改聘为助教。一年之后，研究部终于开办了，陈省身又回过头来攻读硕士学位，师从孙光远先生研究射影微分几何。1934 年毕业后动身去德国汉堡大学留学。在1935 年 10 月完成博士论文《关于网的计算》和《2n 维空间中 n 维流形三重网的不变理论》，并在汉堡大学数学讨论会论文集上发表。1936 年 2 月获科学博士学位。

回国后，陈省身受聘为清华大学数学系教授。在后来的日子里，陈省身先后担任中国西南联大教授，美国普林斯顿高级研究所研究员，芝加哥大学、伯克利加州大学终身教授等，是美国国家数学研究所、南开大学数学研究所的创始所长。



陈省身的数学工作范围较广，包括微分几何、拓扑学、微分方程、几何、李群等方面。他是发展现代微分几何学的大师。早在20世纪40年代，他结合微分几何与拓扑学的方法，完成了黎曼流形的高斯—博内一般公式和埃尔米特流形的示性类论。他首次应用纤维丛概念于微分几何的研究，引进了后来通称的陈氏示性类（简称陈类），为大范围微分几何提供了不可缺少的工具。他引进的一些概念、方法和工具，已远远超过微分几何与拓扑学的范围，成为整个现代数学中的重要组成部分。陈省身沿袭恩师们爱才惜才的传统，培养了大批优秀的博士生。他本人也获得许多荣誉和奖励，例如1976年获美国总统颁发的美国国家科学奖章，1983年获美国数学会“全体成就”斯蒂尔奖，1984年获沃尔夫数学奖。2004年11月2日，经国际天文学联合会下属的小天体命名委员会讨论通过，国际小行星中心正式发布第52733号《小行星公报》通知国际社会，将一颗永久编号为1998CS2号的小行星命名为“陈省身星”，以此向陈省身为世界数学发展和数学人才的培养所作出的贡献致敬。



熊庆来在清华大学任教期间，对数学天才华罗庚的发掘与培养更是广为人知，传为佳话。华罗庚好像从来就是为数学而生的，早在他还在上初中的时候就已经初露端倪。有一次在课堂上，数学老师提了一个“物不知其数”的问题：“今有物不知其数，三三数之余二，五五数之余三，七七数之余二，问物几何?”同学们都在草稿纸上算开了，好长时间过去，但仍然没有一个同学能够算出答案来。老师看到这种情况正想给大家解答时，却见华罗庚站了起来：“先生，我算出来了，是二十三。”老师惊异地看着这个其貌不扬的孩子，让他起来向大家讲讲他的解法。老师惊异地发现这个仅仅十二三岁的小孩计算这个问题的方法竟然同我国的“鬼谷术”和西方的“同余式定理”的解法不谋而合，这真是一个奇迹。老师原本只是想激发一下学生们的兴趣，没想到十二三岁的华罗庚竟然轻而易举地解出了这个方程。这个题目是中国古代很有名的一道算题，最早出现在公元四世纪的


数学著作《孙子算经》中。

但是这位数学天才的家境实在是太贫穷了。1925 年，年满 15 岁的华罗庚从江苏省金坛县初中毕业。父亲无奈地告诉他说："家里实在是拿不出钱来供你上学了，你趁早找点事情做做吧。"为了供他再谋个会计的职业，家里省吃俭用设法送他进入上海中华职业学校学会计。可是，他仅仅在这里读了一年，家中实在是太穷了，连一学期 50 元的费用都凑不出，在这里读了一年书的华罗庚无奈又只好回到父亲开的杂货店里当帮手。



华罗庚在父亲的小店里帮着记账，但只要一有时间，华罗庚就拿出书籍和纸笔，用心读书。他买不起书，就从朋友、同学那里借来抄完了再还给人家。他实在是太热爱数学了，他把学习数学当成是自己工作时候的偷闲方式。

日复一日，年复一年，无论寒冬还是酷暑，华罗庚就这样坚持自学。19 岁时，他把自己自学的成果写成一篇论文《Sturm 氏定理之研究》，向上海的《科学》杂志投稿，并得以发表在 1929 年 12 月出版的《科学》第 14 卷第 14 期上，但由于这篇论文所谈及的问题并不是数学领域的重大问题，所以未得到学术界的普遍重视。但这篇论文的发表对于一位家境贫寒，仅仅靠自己的毅力和兴趣对数学真理不懈追求的青年来说，无疑是一次巨大的鼓励和振奋。但很不幸的是，就在华罗庚 20 岁那年，得了一场伤寒病，卧床大半年才挺过大劫，但是左脚却残疾了。尽管如此他仍没有放弃对数学的学习，有时候坐在桌前演算数学习题一坐就是一整天。帮父亲看店时，因为一心想着数学题，顾客要针线，他却给人家香烟，久而久之，人家都说他是个呆子、傻子，还给他起了个外号叫"罗呆子"。后来，幸得金坛中学的老师王维克帮助，让他进入母校金坛中学当了一名职员，借此谋生。

华罗庚就这样一边在金坛中学工作，一边利用空余时间钻研数学难题。他一直喜欢对代数问题的研究和学习，热衷于攻克解决很多数学难题。1926 年，上海



的《学艺》杂志上有一篇名为《代数的五次方程式之解法》的文章。在当时，用四则运算及根式的方法解代数的五次方程式在 1816 年就由国际数学大师阿贝尔证明了其不可解性，并列入了教科书，成为经典之论。而对于许许多多的数学爱好者来说，他们热衷于挑战这类难题。这篇论文是一位名叫苏家驹的大学教授针对这个解法发表的，在这篇论文里，他认为代数的普通五次方程式并非不可解，并提出自己的解答方法。

苏家驹的这篇文章发表后，引起数学界的广泛讨论，大家都为苏家驹的这一解法称赞不已。但也有少数人发现解法是有破绽的，华罗庚就是其中一人。华罗庚马上着手对这篇文章中的解法进行分析，并写出《苏家驹之代数的五次方程式解法不能成立之理由》的文章，该文被发表在上海的《科学》杂志上，在数学界引发了又一轮热烈反响。



所谓英雄所见略同，苏家驹之前的那篇文章中的不妥之处，熊庆来也早已注意到了，只是由于教学任务繁忙和其他原因，没有直接写文章去辩驳。而这一天，熊庆来刚好在算学系的办公室里看到华罗庚的这篇《苏家驹之代数的五次方程式解法不能成立之理由》，感到有人和自己的看法一样，不禁对这篇文章有了兴趣。熊庆来从头到尾认认真真地把这篇文章读完，而且反复巡读了几遍。发现这篇文章短小精悍，言简意赅，逻辑严密，解说清楚，简直就是把他心里面想说的话逐字逐句地表述出来了。熊庆来禁不住频频点头，感到欣喜，觉得这篇文章的作者应该有着很强的数学功底和分析能力，而且乐于探索和思考数学难题，他回头找了文章作者的署名，上面写着“华罗庚”。

熊庆来不禁对这篇文章的作者有了兴趣，这华罗庚或许是某所大学的教授吧，熊庆来心想。他开始兴奋地向同事们打听这位作者的信息。算学系主攻代数的杨武之教授也注意到了这篇文章，心里颇为欣赏，拿着这本杂志刚想找熊庆来讨论，谁知两人撞了个正着，大家都想到一起去了。原来，杨武之也在打听这位作者究



竟是谁。无巧不成书，系里的教员唐培经刚好和华罗庚是同乡，都是江苏金坛人。因为华罗庚是出了名的“数学疯子”，唐培经又从事数学教学，所以他认识华罗庚。说起这个人，唐培经向熊庆来和杨武之两位教授讲起了华罗庚的一些情况。

熊庆来和杨武之听了唐培经教员讲的这些事情后，真是对华罗庚又同情又佩服。他们同情华罗庚家境贫寒而不能继续读书，他们佩服华罗庚即使遇到这么多的挫折，但从未放弃过对数学真理的探索和钻研。这篇讨论苏家驹五次方程式解法的论文是如此的出彩，让人难以置信作者仅仅只是一个初中毕业生，如果能让他好好地在大学里接受教育的话，这一定是一个不可多得的人才啊。



熊庆来和杨武之商议后决定亲自向学校交涉，如果华罗庚愿意的话，打算让他直接来清华大学学习。他们请唐培经给华罗庚写了一封信，说清华大学算学系主任熊庆来请他来清华大学见面，并邀请他来清华大学学习。华罗庚收到信后惊呆了，他简直不相信自己的眼睛，激动得流下了眼泪。可是很快这激动之泪变成了无奈之泪。一家人的生活已经如此不易，从江苏到北平千里迢迢，到哪里去筹集这笔北上的旅费呢……

过了很多日子，熊庆来见华罗庚一直没有来，想到华罗庚可能是因旅费问题而不能北上。熊庆来又给华罗庚写了一封信说：再过一些时日，熊庆来将亲自来金坛拜访他。华罗庚更是深受感动，他所在学校的同事及之前的老师也是大力支持，大家帮助他凑了一笔旅费。

1931 年 8 月，年轻的华罗庚终于在清华大学见到期盼已久的熊庆来教授。两个人都高兴极了，他们一见面就从华罗庚的那篇论文谈起，谈到很多很多的数学问题和当前学术前沿的问题，熊庆来发现华罗庚果然才思敏捷，与众不同，而且对很多疑难问题有着自己独特的见解，不会人云亦云。熊庆来在与华罗庚的交谈中暗暗下定决心，一定要想方设法培养这个富有才华的好青年。

可是要想留华罗庚在清华学习，首先得解决他的吃饭问题，他需要工作。可



是给他什么工作才适合呢？助教肯定是不行的，他全靠自学，没有系统地学习过很多学科。考虑再三，熊庆来给华罗庚在算学系图书馆设了一个职位——助理员，每月有四十大洋的月薪，工作主要是整理图书资料、收发信件、整理上课文具、绘制图表等。工作不是很繁忙，生活又能够得以保障，这刚好可以让华罗庚利用图书馆来学习。除此之外，熊庆来还想方设法给华罗庚创造学习条件，并且像对待自己的学生一样亲自给予华罗庚指导。这样，终于有一个比较良好的环境供华罗庚学习和成长了。他比之前更加勤奋了，图书馆的大量资料让他重新弥补了之前学习的不足，而且一旦遇到问题，马上可以请教熊庆来、杨武之等教授，并得到悉心的指教。不到半年，华罗庚就可以同研究生坐在一起听课了。



熊庆来看到华罗庚果然是一位可造之材，心里感到很欣慰。他鼓励华罗庚应该再学习一两门外语，以便扩展自己阅读外国文献、论文的能力。杨武之也叫华罗庚与陈省身等研究生一起听他新开的群论课，杨武之专攻代数，所以华罗庚在杨武之教授的课中受益匪浅，他最早的论文不少关于堆垒数论，也得教于杨武之。在这样良好的氛围中，华罗庚很快就成长起来，他每天工作十几个小时，数学天赋也得以显现。仅仅一年多时间，华罗庚就有数篇文章在国外杂志上发表，而且他在数论、代数、多元复变函数论方面都有重要的贡献。终于，在华罗庚不懈地努力下，仅仅一年多的时间，他就被清华理学院叶企荪院长破格改聘为助教，如果论学历的话，这是一位才有着初中文凭的年轻人啊！再者，从一般的职员系统转调到教员系统几乎是不太可能的事情，而华罗庚通过自己的努力和勤奋创造了这一不可思议的奇迹。

1934 年，华罗庚成为中华教育文化基金会研究员。1936 年，他被清华派往英国剑桥大学做访问学者。在剑桥的两年时间里，他在数论方面作出卓越的成果，解决了当时著名的世界数学难题，如华林问题、泰利问题等。同时，他还先后在英、苏、印、法、德等国的学术杂志上发表了 18 篇学术论文。1938 年华罗庚回



归西南联大。清华大学为他做的第一件事情就是立刻召开资格审查委员会，通过他的教授资格，会议讨论结果是一致通过。华罗庚再次打破了清华的历史，未经过讲师、副教授阶段，未获任何学位的情况下成为清华的教授。在西南联大的那些艰难的日子里，华罗庚奋力写成了《堆垒素数论》，开展了矩阵几何学和多复变函数论的研究。他和陈省身、许宝騄三人被并称为西南联大数学系三杰。

在西南联大期间，华罗庚完成的名著《堆垒素数论》获得当时教育部第一届学术审议会授予的自然科学类一等奖。爱因斯坦看了《堆垒素数论》之后还从普林斯顿高等学术研究所发来专函，评价说："你的这一发现为今后数学界开凿了一个重要的源泉。"1946 年华罗庚应普林斯顿大学邀请赴美国访问，被聘为普林斯顿大学的客座教授，并于 1948 年被聘为伊利诺斯大学的终身教授。1950 年春天，他放弃了这些优厚的待遇，回到祖国的怀抱，先后担任了清华大学教授、中国数学会理事长、中国科学院数学研究所所长、中国科学院数理化部主任。在后来的日子里，著有《数论导引》、《高等数学引论》、《多复变函数论典型域上的调和分析》、《从单位圆谈起》等数十种专著及大量的科学论文。

更为重要的是，华罗庚也如他的恩师熊庆来一般，以熊庆来那种培养自己的爱才惜才的精神去浇灌年青一代。在而后的日子里，华罗庚为新中国培养了大量的数学人才。后来成为著名数学家的陈景润就是其中的佼佼者之一。华罗庚和他的学生王元应用代数数论的工具，提出了数值积分的一个新的计算方法，被国际数学界称为"华—王方法"，并称赞其为精美的代数数论方法，认为以此为标志，中国在此方面的研究已经走在了世界的前列。

虽然华罗庚的研究方向和熊庆来并不一致，但是每每介绍的时候，他总是要说自己是熊庆来的学生。华罗庚从未忘记过熊庆来对自己的栽培之情，在 1983 年 12 月美国加州理工学院清华校友聚会上，他深情地讲道："我 30 年代初在清华大学开始就受到熊老的悉心帮助与栽培，对他提携后进、知人善任的感人品格



体会殊深。熊老对我来讲，当然是知遇之恩，是说不尽的。他对我的影响，至少是这一点，就是他工作到老，工作到死，工作到最后一息。我今年73岁，还能在理论、应用方面坚持工作，这都是他的榜样的作用。”言必行，行必果。华罗庚的确始终以恩师熊庆来为榜样，不断地在实际工作中践行这一信念。他创造性地把自己的数学研究应用到国民经济领域中，不顾年事已高，不顾身体残疾，哪怕在“文化大革命”那段最黑暗的岁月里，他仍然坚持深入群众，常年在全国26个省、市、自治区宣传推广“统筹法”、“优选法”，提高全国建设生产效率。甚至在生命的最后一刻，华罗庚仍然坚毅地站在他的工作岗位上。1985年6月12日下午，在日本做学术交流的华罗庚登上了东京大学的讲坛做学术报告。他先是用中文讲，然后转译成日文，在讲到专业时，征得会议举办方同意后，他改用英语演讲。会场上掌声雷动，报告极为成功。正当演讲完，华罗庚打算坐到椅子上时，突然从座椅上滑倒……经过日本医生全力抢救，但仍然未能挽救回他的生命。华罗庚接过了恩师的火炬，有力地实践了自己“努力不计年，自强永不息”的誓言。毫无疑问，他们，新中国建设中的脊梁，都为我国近代数学事业的发展鞠躬尽瘁，死而后已。



1978年华罗庚、陈景润、杨乐、张广厚（左起）参加全国科学大会







光阴如梭，熊庆来从1926年到清华大学任教以来，已经度过了六年，看着清华大学算学系的建设已经初具规模，不断取得进展，担任系主任的熊庆来感到颇为欣慰；看着像华罗庚、陈省身这样的人才成长得越来越快，他更加相信：只要通过自己和同事们的努力，科学救国、教育救国的理想肯定能够实现。



1932年7月9日，熊庆来前往瑞士苏黎世出席由国际数学会召开的国际数学家大会。在这之前，还从未有一个中国人参加过此大会。现在，熊庆来作为第一次出席国际数学家大会的中国代表，这意味着中国人对近代数学的研究已经开始受到全世界的注目和承认。

这次熊庆来去欧洲，打算开完国际数学家大会后，继续在法国停留两年进行研究工作。自从上次回国后他就在各个高校任教，很多时候都是又要教学，又要担负系主任，做管理工作，繁忙的工作让他觉得一直未曾有一个良好的环境全力以赴地去投身于数学学术研究的海洋。这次出游，刚好可以弥补心中的这一遗憾。在这两年中，有一年是清华的例假，有薪水，另外一年则是自己请假，没有薪水，经济开支就需要另作考虑了。家庭人口也增多了，尽管当时大学教授的薪金较为丰厚，但家中此时已经有五个孩子，大儿子秉信已经在清华大学地学系读书，熊庆来决定带着次子秉明到法国，妻子则带着女儿秉慧和一岁多的双胞胎秉哲和秉衡回南京居住。在南京邓府巷，熊庆来家有一栋自己的小院楼房，妻子带着三个小一点的孩子回南京住，还可以省掉在北京的很多开销。在这个小院里，有一个小菜园，一家人自己种点菜，小楼里空出来的房间租出去，也可以换得一些租金，省吃俭用还是可以把生活过下去。

一切准备妥当之后，熊庆来带着秉明从上海起航了。度过一个多月的海上时光之后，他带着孩子再次来到了法国的港口城市——马赛。时隔多年，再次踏上法国这块年轻时求学过的热土，熊庆来感慨万千。就是在这块法兰西的土地上，他知道了普旺卡烈、巴斯德、居里夫人、圣女贞德，置身于此，年轻时的自己立下了科学救国、教育救国的信念。现在通过多年的努力，对数学的研究已经取得一些成绩，但回想起年轻时候青涩的自己，学无定向，也没有深入研究途径，再次来到这里，熊庆来的心中已经有了明确的目标，那就是利用这个假期抓紧时间弥补自己学术研究不足的缺憾。



在熊庆来的几个孩子中，由于次子秉明是熊庆来一家在南京东南大学执教时出生的，从小就是熊庆来看着长大的，而且秉明又特别聪明可爱，因此熊庆来似乎对次子有所偏爱。熊庆来希望法国良好的人文环境能够给小秉明一些不一样的感染和熏陶。而这些影响，或许也为后来熊秉明成为世界著名的文艺评论家、雕塑家打下了基础。



每天，在普旺加烈学院的图书馆里，熊庆来不断地分析前人的研究工作，不断地验证和演算自己的一些想法。他已经选好了这次赴法进行研究工作的主要目标——那就是函数论领域。函数论领域分有穷级函数和无穷级函数两大方面。在有穷级函数的研究中，法国著名数学家波莱尔曾对有穷级整函数的值分布问题进行了深入的研究，并不断趋于完善，获得完美的定理。但是在无穷级整函数的研究上，虽然有德国数学家布鲁门达尔做了很多研究，但其理论的精准性和完善性还难与波莱尔的有穷级整函数的研究成果相媲美。熊庆来希望在这次赴法期间，通过自己的努力，来研究无穷级整函数方面的问题。他废寝忘食地不断思考、演算，一个个的设想一次次地浮现，然后一次次地又被否定。在这种不断肯定又否定继而肯定的过程中，熊庆来的思路逐渐明晰起来，他逐渐找到正确的方向，觉得研究已经看到成功的曙光了。



不知道又度过了多少个日日夜夜的演算和思考，不知道又用掉了几堆演算稿纸，熊庆来对于无穷级函数的研究终于有了结论。他把其中的一些思考分别写成三篇学术论文，先后在法国学术院的《每周报告》杂志上发表。接着，熊庆来又把他研究结果的另外一些部分写成一篇颇具分量的长篇论文，投到维腊教授主编的《算学杂志》。维腊教授是熊庆来第一次到巴黎留学时的老师，他知道熊庆来当时只取得硕士学位，还没有来得及攻读博士学位就回国了。维腊对这个研究成果颇为赞赏，论文很快得以发表。维腊教授建议熊庆来把这篇论文拿来申请博士学位。遵老师之嘱咐，熊庆来把该篇论文作为博士论文呈交给巴黎大学申请博士学位。很快地，以波莱尔教授为主评委的评审机构认为这篇论文十分优秀，达到学位授予标准。1934 年 6 月，巴黎大学正式授予熊庆来法国国家理科博士学位。



这一年，熊庆来刚好四十岁。孔子曰：吾十有五而志于学，三十而立，四十而不惑……熊庆来想到少年时，走出故乡弥勒，来到省城昆明，又从昆明来到比利时，而后又辗转到法国。法国八年苦读学成归国后，从东南大学到清华大学，在教学和教务管理方面初立根基，不就是三十而立吗，而现在刚好四十，又在数学研究领域找到了整函数及亚纯函数研究这一条适合自己的道路，以此为基，继续努力，就必定会形成属于自己的一个方向。熊庆来这篇博士论文《关于整函数与无穷级的亚纯函数》在法国数学界和国际数学界获得了极高的评价。熊庆来在这篇论文中定义的无穷级，被国际数学界称为“熊氏无穷级”，又称“熊氏定理”。

“熊氏无穷级”对世界数学发展中函数论研究方面产生了重要的影响。如著名数学家瓦利隆在其所著的《半纯函数的波莱尔方向》一书中，曾将熊庆来博士论文中所得的结果阐述于内；我国数学家庄圻泰、李国平、蒲保明、王振宇等，对熊庆来的理论，先后有补充或推阐的结果；日本九州帝国大学教授 Hurosi Okamura 在他的整函数的研究上，不少地方涉及了熊庆来的理论和引用了熊庆来



的结果；瓦利隆在他的关于平衍区的论文中，Miloux 在他的关于《单位圆内亚纯函数的理论》的论文中，都指出了熊庆来的无穷级对他们所论述的问题起到的作用……而像“熊氏无穷级”这样在国际上以中国科学家个人的姓氏来命名的重要学术成果，就算在现在来说也都是凤毛麟角的，更不用说是在上世纪 30 年代，这样的成就简直就是绝无仅有。毫无疑问，熊庆来用自己的聪明才智和勤奋努力，为中国人在世界科学史的发展长河中争得无限光荣的一席之地！



九、重回清华



经过在法国两年的学术研究生活，伴随熊庆来满载而归的不只是他的博士学位和“熊氏无穷级”。在法期间，他深受法国高校浓厚的学术研究氛围所感染，同时，他也感到中法之间数学学术研究的差距，他在进一步地思考着如何将一手筹建起来的清华大学算学系研究部建成一个出类拔萃的学术研究中心，如何才能为祖国培养更多的优秀人才。



一回国，熊庆来就将这些方面的新构想付诸实践。1934 年秋季开学，他就在北京大学做了一次学术报告，专门介绍芬兰著名数学家奈望利纳关于亚纯函数的理论，介绍当前国际数学界研究亚纯函数的进展、动态，引起了国内数学界以后对这一领域的研究。熊庆来还加强了和清华大学附近几个高校的学术交流与合作。就在他刚返回清华的这一年，燕京大学数学系也刚刚开始招收研究生，但他们缺乏师资，有的课程还开不了，燕京大学便向清华算学系提出，是否可以同意他们的研究生来和清华的研究生一起听课。熊庆来得知后，欣然同意了。为了给数学研究开辟一块发表学术论文、探讨问题的地方，熊庆来和另外几位数学家一同创办了《中国数学会会刊》。该刊的总编辑是苏步青，熊庆来任编辑委员。中国数学会是 1935 年 7 月在上海成立的，主要委员都是当时中国杰出的数学教授或专家，如胡敦复、冯祖荀、周美权、姜立夫、熊庆来、苏步青等，会址设在中国科学社。《中国数学会会刊》是我国的第一个数学学报，是新中国成立后《数学学报》的前身。中国数学会的成立促进了中国数学界的学术交流，推动了中国数学的进步与发展。

1936 年，清华大学算学系和电机系联合聘请了美国著名数学家维纳担任教



授。维纳 14 岁大学毕业，18 岁便获得哲学博士学位，通晓十国语言，1919 年起便在麻省理工学院任教。维纳在 1930 年时创立了陶伯定理的一般理论，并且与傅立叶变换理论及广义调和分析结合起来，发展了复变函数的调和分析，而且还创立了维纳积分，同时又与英国数学家佩利共同创立了佩利—维纳定理。在概率论方面，维纳研究了随机过程的重要类型和遍历性定理，并发展了外推法理论和平稳随机过程的过滤理论。

维纳在清华总共任教了一年，与熊庆来一家结下了深厚的友谊。维纳在 1956 年出版的《我是一个数学家》一书中，讲到和熊家人的有趣经历。维纳还特别提到熊庆来的次子熊秉明早在 11 岁就是一个具有西方色彩的“艺术家”了，他能轻易地用法文向巴黎的公立中学投稿，也可以用古汉语探讨孔子的道德观。维纳还讲到熊庆来和妻子经常设野餐招待数学系的教职人员。大家在颐和园席地而坐，熊庆来的妻子姜菊缘准备了各种各样的中国小吃。而这时，熊秉明则在旁边用画笔画画，勾勒出大家出游的样子，维纳称赞小秉明的画中“显示了中国式的和西方式的幽默”。



1936 年 4 月，法国数学大师哈达玛先生及夫人应国立清华大学和中法教育基金会邀请来华讲学，主要为清华大学师生讲授偏微分方程。

哈达玛是中国近代史上第一位来华讲学的法兰西科学院院士和英国皇家学会会员。哈达玛先生是当时世界数学与物理学的权威，他早年曾得到过法国数学大师普旺卡烈等的指导。1892 年到 1908 年间，他共获得法国学术院六种著名的奖金。1912 年，普旺卡烈逝世。哈达玛被推选为法兰西科学院院士，以补普旺卡烈去世后所造成的院士缺位。1912 年，国际数学会在英国剑桥大学举行，会上将他推选为副会长，1932 年的国际数学会大会又重新把他选举为国际数学教育委员会会长。哈达玛在数学方面的研究涉及多个方面。在数论方面，他证明了车比雪夫提出的素数分布的渐近线原理。在微分方程方面，他研究了关于双曲型方程的柯



西问题。在经典分析和函数论方面，他研究了级数原理和不等式，这被称为哈达玛不等式。在变分学方面，他提出了变分公式和哈达玛定理。而且他还从事水力学理论物理学中的偏微分方程式的研究，对初中数学的教学也颇有兴趣，还参与编写出版了适合中学生使用的《几何学》等教科书。

熊庆来还特意撰写《哈达玛氏学术方面之经历及工作》一文，以便让中国数学界更好地了解哈达玛。该文章发表在中国科学社主办的《科学》杂志 1936 年第 20 卷第 9 期上。在与叶企荪院长商议之后，熊庆来决定让哈达玛的讲学以两种方式进行：一种是通俗性讲座，主要对象是社会各界的数学爱好者，安排两三次，时间放在五六月间；另一种是专业性讲座，专门为清华算学系教师和研究生讲课，共二十次，每周两次，主题为偏微分方程。哈达玛在清华的讲座，通过整理及哈达玛本人补充和完善后，写成了《偏微分方程论》一书。为了表达对清华和中国的友好感情，哈达玛在 1963 年逝世前将此书献给了中国，后来由中国科学出版社出版。当今，这部著作已经成为世界各国数学研究生的教科书。



聘请哈达玛、维纳这样的世界级著名学者来清华任教的影响是不可估量的。多年以后，严济慈、华罗庚在 1985 年为《熊庆来学术论文集》合写的“代前言”《纪念杰出的数学家和教育家熊庆来先生》一文中还提到这些学术大师对自己年轻时的影响：“在清华任职期间，熊老主张并聘请了哈达玛与维纳这两位国际著名的数学家来华开设课程，对于微分方程、调和分析等现代数学理论在我国的传播或进一步发展起了重要作用。”

熊庆来早在上个世纪早期便意识到国际学术交流对于建设一个高水平的学术研究中心的重要性，除了上述两位数学家之外，在那时期，清华算学系还邀请了国外学者如布拉施克、士丕纳、阿士古德等几位学者。这些学者不仅以自己高超的学识影响了中国科学界，同时也为后来清华的优秀学子到国外深造提供了切实的帮助。



当时陈省身还是清华研究部的研究生，他经常听布拉施克的演讲。1934 年陈省身从算学系研究部毕业，有望被派遣到美国留学，但他选择师从布拉施克，改去德国汉堡大学。在那里，除了跟随布拉施克这位德国最好的几何学家学习外，陈省身还主要学习了嘉当—凯勒定理。嘉当是当时最伟大的微分几何学家，陈省身跟随着嘉当学习受益匪浅。1936 年 9 月，陈省身转道巴黎，投师在嘉当门下，直到 1937 年离开巴黎。在这三年从德国到法国追随几位名师学习中，为日后陈省身一生的研究成就奠定了扎实的基础，影响不言而喻。陈省身功成名就之后，杨武之曾于晚年赠诗：



冲破乌烟阔壮游，果然捷足占鳌头。

昔贤今圣追多让，独步遥登百丈楼。

汉堡巴黎访大师，艺林学海植根基。

蒲城身手传高奇，畴史新添一健儿。

杨振宁在 20 世纪 80 年代写的文章中为陈省身作诗《赞陈氏级》：

天衣岂无缝，匠心剪裁成。

浑然归一体，广邃妙绝伦。

造化爱几何，四力纤维能。

千古寸心事，欧高黎嘉陈。

欧高黎嘉陈分别指的是世界科学史上最伟大的四位数学大师欧几里得、高斯、黎曼、嘉当以及获得国际最高数学奖的现代微分几何奠基人陈省身。

随着清华研究部的快速发展，与之相随的是大量的优秀学生的纷纷涌现。1957 年熊庆来从法国返回祖国的时候，在欢迎会上他很高兴地提到了不少学生，如庄圻泰、许宝騄、段学复、曾鼎和、徐贤修等等。熊庆来在工作中不断地践行着自己最初留学法国时候科学救国、教育救国的理想，当他看到这些人才茁壮成长，逐渐成为国家栋梁之时，他心中的喜悦溢于言表。





在这些优秀的同学中，庄圻泰和老师熊庆来的研究一脉相承，专攻函数论。庄圻泰是清华算学系开办后的第二个学生，1934 年进入研究所当研究生，在熊庆来的指导下，专门学习研究亚纯函数的值分布理论。两年后，又被清华派往法国留学，师从瓦利隆教授。1938 年，庄圻泰获数学博士学位。回国后在云南大学数学系任教，抗战胜利后返回北京，在北京大学数学系任教至今。真正传了熊庆来衣钵的学生，当属庄圻泰。

许宝騄是专攻统计的。他结合自身优秀的数学基础，在统计学方面颇有建树，是中国早期从事数理统计学和概率论研究并且达到世界级水平的优秀学者，曾被誉为西南联大数学系三杰之一。



段学复在1936 年毕业获得理学学士学位后，留校任教，并于1940 年前往加拿大多伦多大学读研究生。1941 年，又去美国普林斯顿大学深造，两年后获博士学位。回国后担任清华算学系教授及系主任。建国后，担任北京大学数学系教授及系主任。曾担任《数学进展》主编，《中国大百科全书》数学卷执行副主编，中国数学会常务理事，为中国数学事业的发展作出了杰出贡献。

在清华的这段时期，熊庆来踏踏实实地默默耕耘着，引领着清华数学系培养大批的优秀人才，并逐渐把清华数学系建设成为全国乃至全世界著名的学术中心，为中国数学事业的发展作出了巨大的贡献，诚如陈省身在《忆迪之师》中的评价：“使清华数学系成为中国数学史上光荣的一章”。

十、报效桑梓



1937 年的春夏之交，熊庆来收到云南省政府龙云发来的聘请他回滇担任云南大学校长的电报。

1929 年，云南政局为龙云所统一，蒋介石南京国民政府正式将龙云委任为云南省主席。龙云对政府机构进行改组后，于 1930 年改组了教育厅，龚自知为厅长。同时，把私立的东陆大学改组为省立东陆大学，经费由省政府扶持。



1934 年，南京国民政府教育部颁布训令称：云南省立东陆大学，应改称省立云南大学，以符名实。既然已经改为省立大学，就不应仍用唐继尧的别号“东陆”命名。9 月 16 日，省政府教育厅遂将东陆大学改名为“云南大学”。1935 年，南京国民政府教育部将省立的湖南大学、厦门大学都改为国立大学。云南大学也向教育部提出申请，但未获得批准。

龙云从早期的一系列云南的政治斗争中看到了进步学生的力量，这时又从云南大学毕业生在公路建设中的成就看到了大学生在经济建设中的作用，因此，他很重视云南大学的建设。在云南大学校长的挑选上，他遵照多方的意见，通过各种渠道加以物色。省建设厅厅长张邦翰向龙云推荐了熊庆来。

张邦翰也是早期前往欧洲留学的青年学生之一。他在欧洲留学时攻读建筑，同时也是参加筹办东陆大学的建筑工程师，是东陆大学工程设计的主要负责人。东陆大学的主楼会泽院就是他主持设计的，沿袭了法国的建筑风格，威严而庄重。张邦翰在比利时和法国留学时就对熊庆来有所了解，他了解熊庆来踏踏实实的学风，也清楚他报效桑梓的热情，同时关注到他回国后在东南大学、清华大学的建树。张邦翰觉得熊庆来是云南籍人士中最适合担任云南大学校长的人选。



省经济委员会主任缪云台、省务委员兼教育厅厅长龚自知、著名历史学者方国瑜都不约而同地向龙云推荐熊庆来。龙云夫人顾映秋在北平读北师大时，就经常到熊庆来家请教问题，对熊庆来的为人、品格、才能都很了解。她给龙云介绍了很多熊庆来的情况，也极力推荐熊庆来。

龙云经过慎重地考虑，觉得熊庆来的确是最适合担任云南大学校长一职的人选。为了把熊庆来聘回云南大学，龙云动员张邦翰、缪云台、龚自知等人跟熊庆来联系，表明诚意，而且毫不犹豫地答应了熊庆来在洽谈中提出的增加学校经费，争取改云南大学为国立大学，省政府不干预大学教务、人事、行政等条件。



1937 年 4 月中旬，国民政府组织的京滇公路周览团到达昆明。次日晚上，龙云在威远街私邸接见了周览团成员中的四位云南同乡：交通部代表柳发堂，国民党宪兵司令部代表胡毓英，事业部代表赵康节，云南公路总局代表钱阶。这四位在北平都与熊庆来相识，赵康节与熊庆来还甚有交情。龙云又特地恳请赵康节也给熊庆来写信陈述担任校长一事。

熊庆来虽然近几年一直在外省工作，但一直以来从未停止过对家乡的关注，他时时刻刻关心着云南教育的发展。在东南大学时，一收到东陆大学校长董泽的请求支持预科所用教科书及讲义的信函，他就马上复函并寄赠相关讲义及教科书。现如今，一直涌动在他心底的热血又再次沸腾起来，教育救国、报效桑梓的理想如果能在家乡的土地上实现，这才是留洋求学的真正意义啊。之前由于诸多原因而未能留在云南，时至今日，熊庆来感到归乡建业的时机已经到了。熊庆来后来在传记中回忆道：“我鉴于那时国家教育学术的发展甚不平衡，感觉能在西南经营一健全的大学应有重大意义，尤其当国势艰危之时。”

云南在当时还是一个特别边远闭塞的省份，山高路远，交通极为不便。从内地到昆明，需要绕道香港和越南海防，经滇越铁路从河口过开远才到昆明。在云南开办大学，单单是聘请教授一事就极为困难。但对于熊庆来来说，他始终感到



对云南，对云南教育都有义不容辞的责任。不论他身在何处，他一直深深地爱着这片红土地，深爱着这片土地上的人们，他觉得，相对于在清华等名校任教来说，他有责任回到这里，回到他的故乡。



建校时的东陆大学师生



严济慈、吴新谋和孙洪芬等好友也对熊庆来的这一想法极为赞同，他们都鼓励熊庆来回到家乡再创佳绩。熊庆来决定接受龙云的聘请。他争取到了中英庚款五席讲座费，加上龙云增加的经费，在清华、南开、东南、中央等大学和一些研究所，四处招兵买马，招揽人才到云南大学任教。他借聘了全国知名的数理专家赵忠尧、矿业专家张正平、冶金专家蒋导江等著名学者投身于云南大学数理、矿业、经济等方面的教学。接着，文史类找到了吴晗、施蛰存、李长之等，政治经济方面有林同济、朱驭欧等，数理化方面有何鲁、陈省身、张为伸、霍秉权、王士魁、王树勋等，土木工程方面有邹恩泳、李季伟、丘勤宝等，植物学方面有严楚江，医学领域有范秉哲、李枢等。熊庆来还特聘何鲁为教务长，林同济为文法学院院长，闻在宥为文史系主任，并请范秉哲筹办医学院，严楚江筹建植物系，杨春洲担任云大附中校长。熊庆来竭尽全力，在全国顶尖的几所高校里招揽精英新秀，力图带领一支优异的教师队伍回滇，共建大业。

熊庆来一路从北平到天津，又到南京、上海等地，马不停蹄地完成了借聘教师的工作。随后，他从上海搭海轮经香港到了越南的海防、河内，又乘火车（滇越铁路）于1937年7月15日抵达昆明。张邦翰、龚自知、方国瑜等好友亲自到火车站迎接。阔别多年，回到省城昆明，熊庆来看着塘子巷火车站的那些法式建

筑，看到附近一些破败的民房依旧没有太多变化，熊庆来感慨万千地走过昆明狭窄老旧的街道。

7 月 17 日，龙云在五华山省政府接见了熊庆来，两人相谈甚为投机。熊庆来本以为龙云行伍出身，可能会对文治事业比较陌生，但是龙云谈吐文雅，颇有远见，也能注意倾听对方的意见，也有真诚地想要把云南大学办好的决心。于是，熊庆来开诚布公地提出自己的看法和一些治学办学方面的考虑。龙云甚以为是，并且也谈了一些对云南大学今后发展的看法。最后两人约法三章：（一）将省立云南大学改为国立；（二）希望省政府给予支持，将云南大学教员的工资提高到国立大学教员工资的水平；（三）校务行政省政府不加干预；（四）校长有招聘、解聘教职员之权；（五）学生入学必须经过考试录取，不得凭条子介绍。



通过和龙云的这次会晤，熊庆来对办好云南大学充满了信心。在后来的回忆录中他写道："云南省政府有办好云大的诚意，遂在省主席龙云接受我提出的发展大学意见下，并在他对于校内用人行政由我全权处理、省政府不加干预的表示下，就了云大校长的职。"熊庆来担任云南大学校长的正式任命在半年后由国民政府行政院第三四一次会议作出："十二月十四日行政院第三四一次会议，主席孔副院长，议决案共二十余起……任命熊庆来为省立云南大学校长。"

云南社会各界对熊庆来能够回滇接手云南大学感到充满信心。新闻记者对这位出身云南，学术水平享誉全国、享誉世界的著名学者争相报道。

8 月 1 日，熊庆来正式到云南大学任职。从此时开始，直到 1949 年，熊庆来在云南大学担任了 12 年的校长。在熊庆来 44 岁到 56 岁这段生命中精力最充沛的黄金时期，一介书生扛起了主管一所大学的重担，他饱尝了繁琐的行政工作所带来的心酸，也为了协调人事，号召大家同心同德，忍受了很多委屈和误解。但是他自始至终也没有忘掉自己报效桑梓的初衷，他把自己对家乡的热爱之情毫无保留地献给了云南的高等教育，献给了云南的莘莘学子。





熊庆来是云南大学历史上任期最长的一位校长，在他的任期内，云南大学从一所西南边陲落后地区的全国二流大学起步，逐渐发展成被誉为“小清华”的西南名校，在很多云大同仁的心里，这 12 年被认为是云南大学最好的黄金时代。

上世纪二三十年代的中国，处于军阀混战、社会动乱的国情之中。教育事业不可避免地受到了极大的冲击，云南大学也是这乱世中飘摇的一叶浮萍。熊庆来在接手云南大学之时，云南大学的师资、院系配置都极为一般。



1937 年，云南大学仅有文法、理工两个学院，法律、中国文学、政治经济、土木工程、矿冶、数理、教育等七个系，以及一个医学专修科。师资方面共有 11 位专职教授和 28 位兼职教授，8 名讲师，3 名助教和 1 名实习指导员，在校学生仅仅有 302 人。熊庆来担任校长后决心对云南大学进行改革。他明确地从师资、学生素质等几个方面提出改进的办法:（一）慎选师资，提高学校地位；（二）严格考试，提高学生素质；（三）整治校纪校风；（四）充实设备；（五）培养研究风气。熊庆来在一任职时，就明确提出自己的目标，那就是把云南大学办成西南的“小清华”，一切发展向清华大学的水平看齐。

1937 年 9 月 16 日，熊庆来出任云南大学校长的第一个学期开始了。在开学典礼上，省政府主席龙云委派教育厅厅长龚自知代表自己出席并致辞，各部门长官、省府高等顾问袁嘉谷、省财政厅厅长陆崇仁、建设厅厅长张翰邦等数十人均出席了典礼。熊庆来就国外大学的长处，联系我国与云南的情况以及之后云南大学的发展方向做了报告。龙云的训词由主持人宣读。1937 年，日军制造“卢沟桥事变”开始全面侵华，起重兵进攻华北，全面抗日战争已经展开。龙云的训词训导学生要珍惜在后方的学习机会，应专心求学，救国大计首在抗战，而抗战终结端赖建设。诸生以救国为口号，接受大学教育实为救国之唯一途径，望诸生共勉。

新学期开始了，熊庆来开始按照自己的目标和计划，扎扎实实开展工作了。



熊庆来在行政管理体制上学习清华，采取一种由校长领导下的少数负主要责任的职员和教授共同治校的管理体制，成立校务会、教务会、教授会三个会，设教务处、训导处、总务处三个处，有会计室、统计室、人事室三个室，扩大建制为文法学院、理学院、工学院、医学院、农学院五个学院。校长直接对三会、三处、三室、五院负责。三会中，校务会是审议机构，校务会的职权是审议全校的人事、财务经费、建筑等重大事项。校务会议的主席是校长。校务会下分设一些委员会，如经费稽核委员会、聘任委员会、毕业生审查委员会、建筑委员会等，委员会的委员多为教授。委员及主席由校务会决定，校长有最后决定权。教务会有立法、审议、决议权，参加成员为三大处处长及会计室主任、各院院长、各系主任及教授会代表五人左右，还有相关的委员会主席。而院长、处长、委员会主席均为教授。这样的行政设置实质上是校长领导下的教授治校。



在人事方面，熊庆来关注全国的学术水平很高的教授、专家，想尽一切办法尽力邀请他们来云南大学执教，以此尽量地在教学水平上与其他国立大学缩短差距，也可以尽量给学生开阔视野并及时接触到世界级的科学技术，最终增强学生的竞争力和提高其素质。熊庆来认为：学校成绩之良莠，过半由教授负责。因此他特别强调对优秀老师的培养和选拔，把“慎选师资”看做是改进学校的首要条件，而且用材不拘一格，对于青年专家，只要有实力、有思想，他也常常破格提拔。

熊庆来还注重打造云南大学的地方特色，他在建设云南大学科系的时候着重从云南地方的条件和需要考虑。云南矿产、生物资源极其丰富，被誉为动物王国、植物王国、有色金属王国。云南民族众多，历史悠久，社会情况复杂。因此，熊庆来首先侧重聘请数理、文史方面基础学科的教授和采矿、冶金、动植物、社会人类学及教育方面的学者到云南大学任教。同时从云南医疗卫生落后、农业需要发展的实际情况考虑，熊庆来还注重聘请医学、农林方面的专家，为筹办医学院、

农学院创造条件。

在之前云南大学仅有文法、理工两个学院的基础上，熊庆来重视云南地方的条件和需要，首先将文法学院的中国文学系改为文史学系，政治、教育、法律等系不变；将理工学院分为理学院、工学院，在理学院内除原设数学系、理化系外，增办植物系。工学院仍设土木工程、采矿冶金两系；医学专科继续维持，添办医学院。熊庆来努力使院系设置达到教育部规定的国立大学标准，为云南大学评审国立做充分的准备。



当时，省政府每年给云南大学的经费为 25 万国币，虽然比起之前的经费有所增加，但对于要办一所国立大学是远远不够的。熊庆来向中英庚款董事会争取到的补助讲座费共五万元，但都用于作为聘请省外专家教授的聘费了。为了扩大学校建设，熊庆来还添置了校产，收购了北门外的农田，加上征地，共两百亩，还有民房数十间，添建了楼房一栋，扩建了科学馆。但是对于之前那样一个基础薄弱的高校来说，这些努力还是不够的，经费实在是太紧。左思右想，熊庆来心里酝酿了一个想法：云南籍教职员因为家在本地，教职员的薪金按照全国薪金标准打七折，这样就可以省下很多经费用于学校建设了……熊庆来在一次教职工大会上征求同事们的意见。他相信，大多数教职工都会像自己一样，热爱家乡，为了发展家乡的教育事业，克服一己困难的。



很多教职员工也明白熊庆来对云南大学建设所作出的各种努力，他们听到熊庆来的这一想法后，都表示支持熊庆来。熊庆来先从自己的薪金扣起，战前为 800 法币，七折后仅有 560 元。但在抗日战争爆发后，全国的政府机关工作人员及教职员工都遭到减薪，除了保留 50 元基本生活费外，其余工资一律按战前的七折支付。这一来，熊庆来的 560 元还要打个七折，并且要负担一个七八口人的大家庭，困难可想而知，但是熊庆来从来没有一点怨言。

每天早晨，熊庆来就早早地出现在了校园里，他是打心里想把这所家乡的大



学建设好的。他在清晨的校园里漫步时总是感觉心情舒畅，他看到年轻的学生们在操场上跑步，他到学校工地巡视教学楼的建设情况，他在学校里和来上课的教师们打着招呼，他每周还要兼数学系的九节课。在小院里转了一大圈后，他才回家吃早点，然后到办公室上班。

熊庆来十分重视学校的后勤工作，他认为良好的后勤是学校每一个教师、员工得以尽心尽职工作的前提和保障。当时只有熊庆来一个校长，没有副校长，职员又少，行政机构不多，但是熊庆来非常注意提高工作效率。尽管各个院系都没有专职职员，教务处也只有一个办事员协助处长处理事务。全校的杂务，如招生、注册、安排教室、排课等都只由注册组的几个人来负责，但是每件事都处理得井井有条。每学期开学前全校院系的几百门课，在有限的教室中安排得合理有序，从未出现过教室冲突、课程冲突的情况。



另外，熊庆来还特别重视对云大附中的建设。他认为要办好大学，必须先办好中学，如果中学里没有打下良好的基础，到大学里才补就来不及了。熊庆来的这一想法产生于他在法国留学的时候。第一次世界大战后，美国数学会曾派遣了一个考察团特地到法国了解为何法国的数学竟然如此发达。经过在巴黎及法国各地详尽的调查后，该考察团回国发表了一份报告：法国数学的发展，得力于其优秀的中等数学教育。

熊庆来把建设云大附中的重任交付给了杨春洲。杨春洲是云南石屏人，毕业于北京师范大学，后留学日本，在东京帝国大学读研究生，归国后在北平市一中教书，后来又担任过国立暨南大学附中的教导主任。在北平时，熊庆来就很了解这位老乡的才干和教学管理经验，又了解他和自己一样都怀有强烈的报效桑梓的感情。因此他认为杨春洲是他心中最合适的人选。杨春洲后来回忆说：自己离开家乡将近二十年，用过父母不少的钱和省政府很多的津贴，但对家乡却未尽到过一丝责任，内心确实感觉不安，此次归来，打算将自己所学，勉力为家乡服务。



熊校长将这样一个重任交给自己，内心时时感到惶恐。熊庆来让杨春洲放手按照自己的设想计划来办好云大附中。杨春洲先从师资着手，马上打电话给上海几位很有才干的朋友：杨一波、楚图南、冯素陶，请他们来云南帮助自己共同办好云大附中。这几位学识渊博、思想进步、关心学生的老师一口答应了杨春洲的请求。他们纷纷加入云大附中，成为附中的骨干，把附中的教学工作搞得有模有样。

云大附中各位教师在杨春洲的带领下，秉承了云南大学的办学风格和特色，同时还传承了云南大学办学精神的使命感。杨春洲在《云大附中的过去、现在和未来》中写道：附中除负有一般中学所应负的使命外，她还有她自身的一种特殊使命。那就是她是大学的附属学校，是大学实验新的教育原理的园地，是大学教育系学生实习各科目的所在地，同时也是提高大学入学程度的一个准备学校。



1938 年 10 月 18 日，不知不觉中，熊庆来已经带领云南大学走过一年时光。熊庆来自从在清华接受龙云的聘书出任云南大学校长之时起，就开始为云南大学改评国立费心，一年多以来的辛苦努力终于没有白费，就在这一天，云南大学通过南京国民政府行政院的批准，改为国立了。这对于文化落后的云南来说，无疑是一件巨大的喜事。

1938 年 11 月 24 日，云南大学举行改为国立后的第一次开学典礼。

往日平静的校园，今天热闹非凡。政府部门的主管官员、社会贤达、抗战迁往昆明的各个院校的代表和几百名学生齐聚在学校礼堂，熊庆来和省府委员周惺甫、教育厅厅长龚自知、西南联大清华校委梅贻琦等十余位政府官员在主席台就座，中外来宾六十余人在前排来宾席就座。大家欢聚于此，为云南大学终于成为国立大学而高兴，而庆祝。

云南大学改为国立后，可谓是走进了一个新的纪元。经费有所增加，经中央及省府核定年经费为 50 万元国币，由中央与省府划半负责。其中还有经常费 40 万元，充实费 10 万元。另外还有省府拨发的 30 万元作为理工学院的建筑费，5



万元作为宿舍建筑费。当时抗日战争已经全面爆发，全国进入战时的紧张时期。经常费 40 万元后来被缩减到 20 万元，直到 1939 年因增设了农学院，年经常费才增到 42 万元。

国家政府和省府对云南大学的共同扶持，无疑是云南大学能够取得更大进步的先决条件。熊庆来对家乡这所高校的未来更加充满了信心，在这一天，他情不自禁地为云南大学写下了校歌：



太华巍巍，拔海千寻；

滇池淼淼，万山为襟。

卓哉吾校，其与同高深。

北极低悬赤道近，

节候宜物复宜人。

四时读书好，

探研境界更无垠。

努力求新，以作我民；

努力求真，文明允臻；

以作我民，文明允臻。

西山巍峨傲然挺立，群山如衣襟般围绕着淼淼滇池。我们深爱的云南大学，对于莘莘学子、浩瀚知识，海纳百川，兼收并蓄，诚如西山和滇池一般。身处这高海拔的云南高原上，北极星低垂于顶；地处祖国西南，赤道好像也如此的接近。这里气候是如此的温和，物产是那么的丰饶，一年四季都是我们学生读书的好时光。学海无涯，探索无限，我们要刻苦学习新的知识，努力创新，成为中华民族的优秀栋梁。我们要努力追求科学真理，让我们华夏文明繁荣昌盛；我们要成为民族的栋梁，这就是我们的目标，我们的希望。

这首校歌气势恢宏，意境深远，格调庄重。从云南大学所处的地势提笔，和

国立云南大学的办学宗旨相联系，催人上进，充满了蓬勃的朝气，洋溢着云南大学学子的自豪之情。同时也反映了熊庆来“求新”、“求真”的办学思想。清华著名的音乐家、学者赵元任给这首校歌谱了曲。无论是清晨还是傍晚，都可以听到云大学子们在校园里传唱这首校歌。

云南大学改为国立后，各方面的条件都有了很大的改善。熊庆来利用提高的经费聘请优秀的教师和购买教学设备及图书。1938 年，云南已经成为全国抗战的大后方，除了西南联大在昆明成立外，战区的很多大学，如中法、浙江、华中、同济、中山等学校及研究所都纷纷迁往昆明，很多专家学者都云集到这里。熊庆来抓住这一机会，采取借聘、兼任、办讲座等方式陆陆续续地召集这些优秀的人才来一起壮大云南大学的师资队伍。



对云南大学原有的教师中学有所长又愿意继续执教的人，熊庆来都十分尊重他们，并邀请他们继续为云南大学服务。大学之所以称之为大学，就是因为里面有很多精通不同领域知识的大师。抗战期间，云南大学的专任教授最多的时候达到了 187 人，兼任教授达到四十多人。人才之多，在云南大学历史上达到了鼎盛，这使得云南大学成为与西南联大齐名的又一处著名的专家学者云集之地。在这些聘请的老师中，大多数来自清华、北大、南开、东南、中央、华中、浙江、中山等著名高校和一些中央研究机构。其中很多教师都是留学英、美、法后回国的，他们不仅治学严谨，而且还带来西方名校的教学经验和重科研、重研究的教学作风，带来了西方高校自由的学术探讨风气。就连基础的课程几乎都是名教



云南大学内熊庆来故居



授在上，如普通地质学是中国矿床学重要奠基人之一的冯景兰在教授，中国著名社会学家、人类学家、民族学家吴文藻负责教社会学，现代明史研究的开拓者和奠基者之一的吴晗负责中国通史，国文是楚图南在上……

熊庆来对于教师的专业考核和职称的评选都抓得特别认真。庄圻泰在清华时就是熊庆来的研究生，在清华担任过助教多年，后又留法四年获得国家博士学位，回到云南大学后，熊庆来也只是聘他为副教授，熊庆来认为职称应该以教师在学校中所作出的成绩来评判。如果工作成绩不佳，那下学期可能将不会再得到聘用。有一位教物理的副教授，留学多年回来，学历很高，但上课却不受学生欢迎，下一学期就没有接到聘书，只好离校。很多想来云南大学任教的人或亲自拜访或主动约见，都经过熊庆来的亲自交谈和了解，认为合适之后，才开始聘用。



熊庆来平易近人，不摆架子，还特别关心教师们的生活。很多老师既是同事，更是朋友。逢年过节，他常常把单身教员请到家里吃饭。如果有时候老师有事情来找他，遇到吃饭的时间，他总是挽留他们在家一起吃。当年云大附中的校长杨春洲这样说："我吃朋友的饭是在熊校长家吃得最多，与朋友握手也是与熊校长握得最多。"后来成为云南大学知名教授和云南省劳动模范的顾建中 1937 年还是一名刚刚从北师大聘请的青年教师，经过长途跋涉来到昆明。由于当时还是单身，他也没带什么生活用具。到达后的第二天早上，熊庆来便派了一位事务主任给顾建中置办了全套的生活用具，还特地派了几位工友把生活用具送来了。这给身在异乡的青年教师颇多感受。很多年以后，顾建中回忆起这件事时说："我当时就觉得这里是个可以安身立业的地方，从此，我下决心只在云南大学工作，这种心情现在很少有人能理解。"顾建中这一干，就在云南大学服务了 50 年。

熊庆来对于云南大学的学子也是严格要求的。他认为把云南大学办成"小清华"的途径有两条：一是慎选师资，二就是严格要求学生。熊庆来整顿学风、校纪，严格考试制度，纠正考试中的作弊行为，陆续修改厘定了学则，严格加以施

行。规定平时成绩占总成绩的三分之二，学期考试成绩仅占总成绩的三分之一。由此，严格要求学生平时就要努力认真学习。

为了提高新生素质，在入学考试上比照西南联大的招生办法，1938 年时规定了考生的录取分数线。从1939 年到1945 年，改为与西南联大联合出题，联合招生，只在录取时考虑到云南中学生的实际水平，最低录取线总平均分低于西南联大10 到15 分，使学生入学水平与西南联大差距不太悬殊。对于一些经人推荐或介绍的学生，熊庆来不管是谁介绍来的，都要先进行考试，把接近录取分数线的一些学生集中起来，办一个学制一年的先修班，分文法、理工两组。先修班派优秀教师上课，帮助他们把成绩提高，一年之后再正式录入本科各系。



另一个环节是严格在学期间的考试及毕业时的考试。在计分等级上吸取清华、南开的评分制，用“超、甲、乙、丙、丁、劣”六级计分。“超”为 91 到 100 分的分数段，以下各级递减10 分。“丁、劣”为60 分以下，为不及格。“丁”可以参加补考，而“劣”在 49 分之下，不能补考。一学年内总学分有三分之一不及格者留级，学期总学分三分之二不及格的除名，学年总学分二分之一不及格者除名。对考试作弊者严厉惩处，从扣分、警告、记过直到开除。《学则》里规定，平时考试由授课教师于学期中随时严格举行，要求教师将平时的笔试、口试、练习、笔记、报告等成绩评算后，与期末考试成绩核算评定为该科的学期成绩。毕业考试由教育部派遣的人员和校方推荐的人员组成的毕业生考试委员会组织，所考科目由考试委员会决定。毕业考试前提交毕业论文，由指导教授评分后交该委员会审核。

将云南大学的办学特色与地方的需要和条件紧密相连是熊庆来管理云南大学的一个重要理念之一。在1938 年，筹建植物学系的植物学家严楚江根据云南动植物资源丰富的现实条件，建议熊庆来将植物系改扩建为生物系，以研究开发云南的动植物资源，并为以后医学院、农学院的筹建奠定生物学的研究基础。熊庆

来采纳了这一建议，并马上争取教育部放弃了原来拟定的云大植物系并入西南联大的决定。同时聘请动物学家崔之兰来与严楚江共同筹建生物系，并且争取到美国罗氏基金会补助 3000 美元筹购相关的教研设备。

1939 年，社会学系主任吴文藻在《云南日报》发表《云南大学与地方需要》一文，书中对熊庆来的办学思想和办学计划十分赞同，同时还提出几点建议，吴文藻认为云南大学还应培养地方的生产人才，筹建农学院，应该加强其实习，促进农村建设。



熊庆来看了这篇文章后，感到吴文藻的建议十分不错，并与之相谈后，将农学院建于昆明附近的呈贡，把社会学系和社会学研究室也设于呈贡。农学院建立了农、林试验场，社会学系分别从事农村经济、乡镇行政、工区、工厂等方面的研究，矿冶系也利用疏散之便与滇西企业局合作指导一平浪盐矿、煤矿的开采。这几门实践性很强的专业通过这样的教学方式，让学生可以马上在实践中练习所学的知识，可谓是学以致用。

当时的云南由于地处边疆、交通闭塞，医疗卫生水平特别落后。为了弥补这一不足，早在 1932 年云南大学就开设了医学专修班，以培养专业人才。熊庆来深知家乡医疗卫生条件落后的状况，在与龙云洽谈时，便谈到了这一问题，龙云也有此考虑，两人都有筹建云南大学医学院的想法。1937 年，熊庆来出任云南大学校长之后也开始着手运作此事。幸运的是，熊庆来找到了曾获得法国医学博士学位的范秉哲，邀请他来担任医学院的院长，共同筹建医学院。

范秉哲是 1935 年回国的，他毅然放弃在法供职的机会，参加了留法学生服务边疆工作小组来到云南，成为滇越铁路线上唯一的外科医生。第二年，范秉哲回省城担任昆明甘美医院外科主任医师，并兼任云南省政府医药卫生顾问。熊庆来认为范秉哲一方面具有高超的医学水平和学识，另一方面又有一番对医疗卫生教育的热情。两人相谈后果然一拍即合，范秉哲接受了熊庆来的聘请。



万事开头难，创办医学院时条件很差，设备简陋，经费又少，仅仅有一间空房做教室。范秉哲想到可以向河内法国人办的河内医学院借一些教学设备，暂时先解决一下困难。可是没想到河内医学院直接拒绝了，因为如果云南大学的医学院办起来后，云南的学生就不会再到河内医学院读书了。

功夫不负有心人，熊庆来和范秉哲一起谋求地方人士、机关团体和昆明当地医院的支持，逐步建立起了解剖、细菌、生理、组织、药物及生理化学试验室各一所，教室三间。1940 年得到昆明富商董澄农先生慷慨捐赠国币 77000 元，又建成一栋楼房作为细菌学馆，名为澄农馆。但遗憾的是，在上世纪 90 年代，云南大学因兴建大楼，将此楼拆除了。除此之外，几位地方有识之士捐款建造了北门附属医院，供学生实习用。此外，董澄农先生再次捐款在昆明西郊马街建立了一座传染病医院，主要救治从滇缅公路退下来的伤兵。后来这所医院作为一般医院使用，为附近的居民服务。



当时在云南的西医中，法国学派占有很大的分量，而且还有甘美医院、慈群医院等几所地方上著名的法派医院。熊庆来和范秉哲在这些医院为学生争取到了良好的实习条件。针对这个情况，熊庆来在聘请医院教授时，也以留法专家为主。慢慢地从法国留学归来的医学专家大都汇集在云南大学。除范秉哲之外，有李枢教授讲解剖学，杜棻教授讲神经解剖学，名医秦光弘讲内科，另外还有赵明德、刘学敏、戴练江、沈福彭、刘崇智、兰瑚、李念秀等博士担任其他学科的教师。杜棻后来继范秉哲担任院长，姚碧澄担任副院长，范秉哲被教育部聘为教授，这在当时全国各科内仅有四十余人。由此，云南大学医学院逐渐形成以法国医学教学为特色的办学风格。教学也采用法国医学教育体制，实验和理论并重，更加注重临床实习。学生从大三开始，就接触临床实习。因此云南大学医学院的学生临床经验都比较丰富，毕业之后，就可以马上胜任工作岗位的要求。云南大学医学院这一学习法国教学系统的做法，开了全国法派医学教学的先河。到了建国时，

云南大学医学院的规模已经趋于完善，当时法国的报纸将云南大学医学院称之为“中国培养医药卫生人才的中心”。

熊庆来深知科研能力是一个高校的核心竞争力，他常常说：“大学的重要，不在其存在，而在其学术之生命与精神。”这也是他当年在清华建设清华算学系研究部的理念之一。为了培养浓厚、活跃的学术氛围，熊庆来多次提出：“非有充实之设备，亦不足以言研究。”但在熊庆来来到云南大学的前一年，全校的图书仅有四万二千多册，仪器仅七百多件，标本仅仅二十三件。图书和设备条件可以用“简陋”二字来形容。

1938 年虽然云南大学已经改为国立，经常费比上年增加了一倍，为 50 万国币，但是到实际拨发的时候，常常被核减到 20 万；随后几年，经常费虽然有所增加，但由于国民政府滥发钞票，货币贬值，实际购买力却下降，造成学校陷入入不敷出的困境。到了 1940 年底，云南大学亏欠达 12 万国币，1941 年底亏欠达 50 万国币。1943 年底经费虽然核定为 300 万国币，但由于通货膨胀越来越厉害，教职工的薪金都无力支付了，只好挪用学校产业地款来垫发。面对这样的燃眉之急，熊庆来到处奔波，通过各种渠道，争取资助。在 1939 年内，云南大学所获得的专款补助，有中华教育文化基金董事会矿冶系补助国币 5 万元、美元 15000 元，中法基金会医学院补助 2400 美元，美国罗氏基金会理化系补助 3000 美元，美国罗氏基金会生物系补助 2000 美元，中国农民银行社会系补助国币 1 万元，中国农民银行农学院补助国币 5000 元，董澄农捐助细菌馆国币 77000 元。

以矿冶系为例，1938 年得到中华教育文化基金董事会补助 10 万元，中英庚款董事会补助 4 万元，资源委员会补助 2 万元。次年，中华教育文化基金董事会又决定将补助增至每年 14 万元，且以 10 年为期，从而使矿冶系的图书资料、仪器设备得以充实。到 1947 年时，矿冶系已具有一定数量和质量的选矿、分析、测量和采矿方面的机械仪器设备和相当数量的有关图书资料，成为当时国内各个



大学同类学科中设备较全的一个科系。农学院1939年在呈贡建院时，设有农场和苗圃，树木方面置有蜡叶、种子、花卉标本数千种；造林方面设苗圃数十亩，温床数座及种子发芽器；森林经营设备有测量、测树仪数十种；林场制造方面有木材干馏设备全套，林产制造物标本数十种。

到1949年，在理工科方面学校已有一个实习工厂，八个实验室，一个测量仪器室，两个农林场，一个飞机棚，两所附属医院，一个天文台，一个农林实验所及一个航空研究所；在文科方面有一个西南文化研究室及一个文史研究室。

云南大学这一时期在文科专业的建设上也颇有成就。1939年，社会学系在教育部、中国农民银行、美国罗氏基金会的资助下，对云南农村经济、乡镇行政及工区、工厂的劳工状况进行调查。后来争取到省经济委员会资助，将调查成果出版刊用。这些调查成果出版后，受到国际学术界的重视，译成英文后编入了太平洋学会调查报告和哈佛大学社会学丛书。

社会学系由吴文藻担任系主任后，便与燕京大学合作创办了“云南大学—燕京大学社会学实地调查工作站”。1940年吴文藻前往重庆后，则由费孝通接替担任工作站的站长和社会学系主任。社会学系还与云南省经济委员会为训练高级社会学研究工作人才及进行研究云南省社会情形，合组了社会学研究室。该研究室由省经济委员会每年负担国币十万元，由费孝通任主任，另外还有副研究员、助理研究员近十人。当时，美国国务院文化关系司请求六所中国大学每校选派一名教授赴美一年，进行研究、交流和介绍中国，花费由美国国务院承担。云南大学选派了费孝通赴美一年进行研究交流。在这一批人中还有如陶孟和、老舍、曹禺等优秀学者和作家。

在第一批赴美的五名教授中，最年轻的是熊庆来提名选派的费孝通，年仅32岁。费孝通在美国除了科研、写作、翻译外，还到东海岸和中西部等地与美国社会学家们进行交流，他还竭力邀请美国的著名社会学家到中国进行为期一年的学



术活动，为建立中美社会科学长期的学术合作而努力。费孝通后来成为中国社会学研究的奠基人之一。

熊庆来还十分重视出版学术刊物和丛书，以此培养和鼓励师生进行学术研究。1938 年4 月，学校成立了编辑委员会，在经费拮据、纸张昂贵的情况下，出版了《云南大学学报》第一类文史版第一号，内收了冯友兰、吴晗、李家瑞、方国瑜等人的论文。但之后因经费太紧而停刊。1942 年 7 月，以出特刊的名义出版了《云南大学学报》第一类文史版第二号，收入姜亮夫、徐嘉瑞、吴晗、楚图南、方国瑜等人的 11 篇论文。与此同时，还出版了《云南大学学报》第二类数理版第一号，收入熊庆来、华罗庚、陈省身、庄圻泰、王士魁等人的文章。其他院系及研究室都出版过自己的刊物。政治经济系出版了《人文科学》季刊一期，农学院出版了《云大农学》，医学院出版了《云大医刊》。



由方国瑜等文史教授成立的西南文化研究室，在熊庆来的支持下，先后出版了刊物两种，西南研究丛书十余种：《滇西边区考察记》、《云南农村戏曲史》、《明清滇人著述书目》、《缅甸史纲》、《越南古史及其民族文化之研究》、《僰民唱词集》（僰民是对我国古代西南地区少数民族的总称）、《泐史》、《车里宣慰使司世系考订》等。这些丛书和刊物都是紧密联系西南或云南实际的一些著作，具有很高的学术价值，西南文化研究室一时成为西南民族历史文化研究的中心。

这时期的一些院系还与地方报社联系，在报纸上开辟定期专栏，由系内教授定期撰稿。如社会学系一段时间在《云南日报》副刊上设了《社会研究专栏》，由系主任杨堃主编。此外，教师中的一些小的学术团体都有自己的刊物，如《中法文化》、《战国策》等。教师中还成立了一些研究性团体，如“宪政研究会”、“西南文化研究会”等。云南大学这一时期的各种讲座也举办频繁。1941 年，举办了“伊斯兰文化讲座”、“棉作讲座”等。1943 年，政治系举办了“现代学术系统讲座”，同时校内邀请西南联大名教授定期讲演。学校在这一年又以龙氏讲座



费开办一系列和云南农林经济有关的讲座：北平研究院植物研究所所长刘慎谔讲《云南实用菌类之研究》，浙江大学教授卢守耕讲《云南稻作问题》，浙江大学教授吴耕民讲《云南果品之产销问题》，浙江大学教授孙逢吉讲《云南棉作问题与实验》，西南联大教授姜亮夫讲《敦煌经籍校录》，西南联大教授徐毓枬讲《云南经济》等。1945 年以后，经济系组织了一系列经济问题座谈会，对外汇、物价、币值改革、经济改革等方面作研究讨论。物理系还成立了物理讨论会，每周集会两次，一次一个半小时……校内学术氛围空前活跃。



同时，熊庆来不但鼓励教师多搞科研，自己也身体力行，利用在繁忙的行政、授课工作中的空余时间亲为表率。在这时期，他在无穷级之整函数、可求和之发散级数领域的研究成果都发表在《云南大学学报》数理版第一号上。华罗庚在 1941 年完成了他的第一部数学名著——《堆垒素数论》，这部著作系统地总结、发展与改进了哈代与李特尔伍德圆法、维诺格拉多夫三角和估计方法及他本人的方法，先后被译为俄、匈、日、德、英文出版，成为 20 世纪经典数论著作之一。

除此之外，熊庆来还尽自己所能，积极支持校外刊物，以推动学术交流，普及科学知识，营造文化氛围，提高民众素质。他亲自担任了《教育与科学》的编辑委员。该刊物是云南省教育学会、云南科学研究社联合举办的，其宗旨是“要教育合理化，不能不应用科学；要科学普遍化，不得不应用教育”。这个刊物 1937 年创刊，到 1941 年后因敌机轰炸而不得不停刊。

1945 年，为纪念在滇缅战役中牺牲的著名抗日爱国将领戴安澜将军，原戴将军旧部、同宗侄儿戴扶青多方奔走，筹备创办《海鸥周刊》。熊庆来热心为该刊发起签名，其中还有国民党高级领导人于右任、冯玉祥、许世英、张治中等，进步民主人士郭沫若、张伯苓、曾昭抡、周新民、潘光旦等，云南各界知名人士龙云、龚自知、杨文清等都为之签名赞助。为帮助周刊出版，熊庆来与蒋梦麟、王晓籁、杜聿明等人还分别写了引荐信给戴扶青，让他带着信到重庆办理出版手续。

《海鸥周刊》在戴安澜将军殉国三周纪念日时与读者见面。戴扶青在发刊词上写道："深愿我为国捐躯之戴将军，及无数殉国将士之精神不朽，进而激励全国军民，闻风继起，作更大之努力，尤愿我黄帝子孙永知中国之生存与独立，实为无数先烈血肉头颅所争取。"

随着抗日战争的深入，滇缅公路、滇越铁路两股输血管源源不断地为前方抗日输送物资，云南成为我国抗日前线的重要后勤保障基地。

进入1939年，昆明开始不断地受到日本飞机的轰炸。这一时期，云南大学的教授大多疏散到了乡下，有课时赶回城里上课。熊庆来家也疏散到了西郊离城十多公里的海源寺。但熊庆来大多数时间还是得独自住在云南大学，因为学校的事情都等着他去处理。警报响的时候，他赶快到就近的防空洞里躲一躲。这时，大儿子熊秉信已经到个旧锡业公司工作了，次子秉明负责帮助照顾身体不好的母亲和年幼的弟妹。



昆明虽然身处后方，但也已经置身于日寇的炮火之中。一天，从南屏街到圆通街都受到惨烈的轰炸，死伤二百多人。半个月后，云南大学也遭到很严重的轰炸，损失惨重。映秋院女生宿舍留下了一个炸弹坑，至公堂正中落了一颗炸弹，门柱尚好，四面墙壁未被炸塌，但屋内已经成了一片瓦砾，而且堂前还有一颗未爆的炸弹插进了地里，也不知道什么时候会爆炸。会泽院、医学院、澄农馆、图书馆等建筑都受到不同程度的轰炸。云南大学只好被迫暂时停课了，熊庆来看到这样空袭日益频繁的情况，打算派人去找地点，将学校疏散到外地。

通过不断地了解情况，与当地政府协商，争取大家的支持和帮助，不断地在校务和教授会上讨论，大家集思广益，最后确定把工学院迁到滇东北的会泽县，矿冶系迁到滇西的广通县舍资镇，理学院迁到滇东的嵩明县马坊村，附中则迁到路南县（后来又因为贼匪和疾病流传的原因，附中迁回了昆明北郊龙头村）。

但对于偌大的一个大学来说，疏散和搬迁工作可谓是问题重重。合适的搬迁



地点，实地可用的房屋，这些都需要和地方政府商议。搬迁的具体时间和步骤，来回路上的交通工具，搬迁的经费，搬迁以后各个学院的管理和治安问题……还有安抚人心也是一个大问题。在这样危急的时刻，仍会有人心存侥幸，觉得搬到农村或外地会影响生活质量，在昆明可能也不会那么巧，刚好炸到自己……熊庆来也得派人去一一安抚，动员那些不愿意搬的教授或员工。这些大大小小的问题都需要熊庆来带领云南大学的教授们去一一计划，亲自处理。

另外一个问题也接踵而至：物价越来越高。尤其是进入 20 世纪 40 年代以后，昆明的物价极高，物资奇缺，云南大学的教授们虽然有一定的薪水，但实际的生活水平却越来越艰苦。熊秉明在 1941 年 1 月的日记中记下了这么一句话：我家不敷出已经有半年多了……之前他和云大文史系的先生们一起吃包饭，每个月 20 元伙食费，但现在，堂堂校长公子只好每天下课后，不管刮风下雨，骑车回十多公里外的海源寺和全家一起吃饭，就为了节省这一点点钱。



有的教授无奈，只好打道回府，另谋生路。社会学系主任费孝通的妻子临产时，竟没钱送她去医院，只好请个接生婆，临时租了一个屋子做产房。华罗庚一家六口疏散时，找不到合适的住处，后来被闻一多邀请到自己一家八口人住的屋子里凑合。同一屋檐下，分住了两家人，当中用一床布帘子隔开，在这样艰苦的情况下，两家人相互帮助，相互扶持。后来华罗庚还为此写下了诗句：

挂布分屋共容膝，岂止两家共坎坷。

布东考古布西算，专业不同心同仇。

华罗庚的孩子出生时，家里也惨淡得掏不出钱来送妻子去医院分娩。华光就是在破旧的茅草屋里呱呱坠地的。“就叫华光吧，我们家的钱又花光了！”华罗庚如此心酸，如此幽默地给儿子取了这样一个名字。华罗庚把烟也戒了，白天拖着患有残疾的腿到二十多里外的学校去上课，晚上又在昏黄的小油灯下钻研数学，为了多赚几个钱糊口，还悄悄换了个名字到一个中学兼课。





昆明的教授们在那个同仇敌忾、风雨如晦的日子里，就是这么艰难度日的。尽管生活条件如此艰苦，但熊庆来和很多教授、教师、学校职员，都未曾向困难低过头。他带领着云南大学全体同仁，无论生活条件如何，都 未曾放弃过对教学和科研的追求，仍然严谨治学，诲人不倦，为培养人才默默耕耘、默默奉献着。



1938 年华罗庚和家人在昆明

1943 年，随着国际反法西斯力量的日益壮大，日本帝国主义忙于将主要的空军力量调往太平洋战场，对昆明的轰炸基本停止了。熊庆来又马上着手将疏散的理、工学院及社会学系、设在呈贡的农学院都陆续迁回昆明。第二年，又添办航空工程系，增设物理学系……熊庆来好像铆足了劲想尽快把前几年因战乱而耽搁了云南大学发展的时间弥补回来。

1945 年，抗日战争终于胜利了。西南联大和中央科研机关陆陆续续回迁。在云大任教的一些原联大教师和原收复区学者也开始陆续返乡。为了能让云南大学仍然保持充足的师资，熊庆来抓紧时间，向教育部和云南省教育厅争得了同意提高留滇之省外学者待遇，以此为条件，来为云南大学争取优秀教师。熊庆来努力争取西南联大的教师、研究生、优秀的本科毕业生来云南大学，努力聘请抗战时期随机关、学校、企业来到云南的外省籍学者、专家和返乡的滇籍学者、专家，努力聘请学成将要回国的留学生来云南大学执教。1946 年，熊庆来听说有一批在法国的中国留学生要回国，就火速发电报去诚邀他们来云南大学工作，还通过联



总的军用飞机把这些留学生直接从巴黎接到了昆明。对这些年轻才俊，熊庆来都以教授聘任。其中有医学院的兰瑚、李念秀、叶日葵等，法律系的彭望雍、魏登临、朱彦丞等，生物系的肖承宪。同时努力地通过各种渠道向省外的大学和金融界聘请。1946 年，金琼英在台湾接到云南大学聘书时还犹豫不决，不久又收到路费，拳拳诚意不言而喻，金琼英很快就拍马上路了。但由于当时通货膨胀，到上海时，发现旅费不够了，又拍电报给熊庆来请求帮助，熊庆来二话没说马上汇款，让金琼英顺利到达昆明。同时，熊庆来也注重云南大学自身培养年轻骨干，在各个科系留下成绩优异的毕业生或争取国家资助送青年教师出国深造。



通过这些有效的措施，即使在抗战胜利后西南联大等学校、机构北迁后，仍然拥有一批高素质、高水平的教师。到了 1949 年建国前夕，云南大学拥有教授一百四十多人。正是这样的一批学者和教授，在云南大学校长熊庆来的带领下，不懈努力，默默耕耘，短短的十几年时间内，云南大学的教学质量迅速提高。从 1937 年到 1949 年的 12 年时间里，云南大学从一个未入流的西南偏远地区的高校，一跃成为文、法、理、工、医、农门类齐全，具有先进水平的大学，跻身于全国有名的大学的行列，直到被收录为《大英百科全书》30 所著名中国大学之一。1946 年，被英国《简明不列颠百科全书》列为中国 15 所著名大学之一。



十一、末　章

抗戰勝利后，國民黨政府開始對全國實施中央集權，加強中央對地方各省的控制。云南也不可避免地卷入了政治斗爭之中。云南大學、云大附中等云南省內的學校也紛紛涌現出一些共產黨的地下組織。國民黨反動勢力開始打壓迫害民主進步人士，甚至進入學校抓捕學生。熊慶來從保護學生、保護國家人才的角度出發，在云南大學安排了爲數不少的一批進步的知識分子，支持當時在昆明的民主運動。國民黨政府當局對云南大學校長熊慶來的這一做法十分反感，多次與熊慶來交涉，但熊慶來一直以保護學生爲由，絲毫不向國民黨當局的反動勢力讓步。



熊慶來本以爲自己可以一直在這個崗位上爲家鄉的教育事業干下去，繼續力行自己科學救國、教育救國的理想。1949 年6 月底，他接到教育部通知到廣州參加全國教育工作會議，而后離開廣州前往巴黎參加聯合國教科文組織召開的大會，熊慶來被教育部指派作爲代表之一。熊慶來在離昆之前將校長一職委托給農學院院長張福延代理，誰知道，就此一行，竟讓他就這么離開了自己所深愛的大學。

在參加完聯合國教科文組織的大會后，國民黨當局免除了熊慶來的校長一職。1951 年年初，熊慶來患上了由腦溢血引起的半身不遂。由于這場大病，原定該年回國的計划延遲了。

在這几年里，盡管右邊身體已經癱瘓，但熊慶來對數學的研究工作并未因此停滯。他堅持用左手完成的十余篇學朮論文，先后在法國的《數學》和其他學朮刊物上發表。同時，熊慶來參加編寫了法國學朮院院士維臘主編的數學學朮叢書，這部名爲《關于亞純函數及代數體函數——奈望利納的一個定理的推廣》的書籍出版后，獲得歐洲數學界的一致好評。



1957 年 6 月，熊庆来终于回到了阔别八年的祖国，进入中国科学院数学研究所从事函数论研究，并担任函数论研究室主任一职。1962 年，熊庆来以年近七十的高龄亲自招收了最后两名研究生：杨乐和张广厚。15 年后，他们以“杨张定理”震惊全球数学界。



熊秉明为熊庆来做的雕塑



但令人感到无尽悲愤的是，1966 年，“文化大革命”将整个中华大地带入了万劫不复的深渊之中，一夜之间，熊庆来竟被污蔑为“反动学术权威”，被打成“熊华（罗庚）黑线”人物，造反派的野蛮抄家使得熊庆来生命中的最后三篇论文稿件遗失。丧心病狂的造反派们对这样一位两鬓斑白的老人进行了疯狂的批斗、罚站，并强迫半身不遂的他没完没了地写材料交代自己的“罪行”。1969 年，2 月 3 日凌晨，备受摧残的老知识分子终于不堪迫害，垂倒在了书写交代材料的书桌上。一代数学泰斗、教育大家在凄凉的寒冬中，就这么永远地闭上了双眼……

一直等到 1976 年秋“四人帮”覆灭，中华人民共和国最高人民法院在对林彪、江青反革命集团公开审理的《判决书》中，特别提到了受其迫害致死的熊庆来等全国九位著名教授。1978 年 3 月 16 日，在八宝山革命公墓礼堂隆重举行了熊庆来骨灰安放仪式。党和人民正式为熊庆来平反昭雪，为熊庆来为祖国数学事业、教育事业所作出过的伟大贡献正名。



后　　记

第一次独自完成这样一篇文章对于本人来说实在是一次受益匪浅的学习和锻炼。在不断地翻阅熊庆来先生的资料和事迹时，每每被这位土生土长的云南先贤的精神和理念所感动、所振奋。



由衷地感谢导师李丽芳教授给予我这次难能可贵的机会，感谢出版社的吴学云老师和我的联系与沟通，她对我的帮助和包容让我备受感动。

在写作中，主要参考了以下文献：张维：《熊庆来传》，云南教育出版社1992年版；熊有德：《我和爷爷熊庆来》，浙江文艺出版社2009年版；云南省弥勒县志编纂委员会：《弥勒县志》，云南人民出版社1987年版；杨绍军：《熊庆来对云南大学的历史贡献》，载《云南教育》，2002年第36期；傅于尧：《学问道德　风范永存——记方国瑜对熊庆来的深切怀念》，载《思想战线》，1993年第2期；熊秉明：《忆父亲——熊庆来》，载《科技文萃》，1994年第3期；熊秉群：《怀念父亲》，载清华大学数学科学系网站。

最后，希望能和读者在一起分享熊庆来先生的经历中有所启发和收获。本人水平有限，欢迎指教，无论是批评还是鼓励，一并感谢！





“经典云南丛书”书目

（第一辑）

人类起源地——从禄丰腊玛古猿到元谋人
走进古滇国
南诏国与大理国的兴衰
唐朝败将李宓为何成为白族本主
沐英与云南——说说云南明朝那些事
藩王吴三桂被削记
云南陆军讲武堂与黄埔军校
寻索云南最早的留学生
重九枪声——辛亥革命云南纪事
民国滇系四巨头
中国共产党建党时期的云南俊杰
红军征战云南
滇军抗日史绩
威震敌胆的昆明航校
昆明大轰炸祭
彪炳史册的滇缅公路
陈纳德与飞虎雄风
史迪威将军的中国心和云南情
永垂青史的滇西抗战
寻访昆明抗战旧址
闻一多最后的吼声
卢汉与昆明起义
解放云南的最后一战——滇南战役
云南与抗美援朝
朱德在云南
毛泽东的云南情缘
周恩来与云南
邓小平情系云南
知青上山下乡在云南
郑和与海

白族学者李元阳的传奇人生
徐霞客在云南
苍雪大师评传
吴三桂与陈圆圆的恋与悲
布衣孙髯翁与大观楼长联
历史上的钱沣
后人眼中的状元袁嘉谷
赵藩的书品与人品
云南白药王曲焕章传奇
哲学大众化第一人艾思奇
数学大师熊庆来传奇
陈一得：云南气象事业的奠基者
世界最早的铜鼓探秘
南诏国与唐王朝：南诏德化碑探析
唐诗宋词元曲中的云南
活着的象形文字与东巴文化
云南洞经古乐探秘
享誉世界的西南联大
云南第一学府——从东陆大学到云南大学
神话高原——云南民族神话探寻
寻觅云南十八怪
神奇的腾冲
太阳转身的地方——墨江之谜
泸沽湖畔的摩梭人
东方威尼斯：丽江大研镇
香格里拉之争 花落中甸
抚仙湖底探古城
锡都个旧的兴衰
感受神秘的独龙江
奇趣的西双版纳

南诏发源地——巍宝山探秘
永恒的黑井白盐
长江第一关奇人趣事
云南溶洞甲天下
云南名联图与说
云南地名趣谈
尝遍云南鲜花宴
普洱茶传奇
中国第一例牛亲子鉴定案
中国第一座水电站石龙坝传奇

ISBN 978-7-5415-6209-9



定价:4.80元